

S. 1103. B. 36

MEMORIE
DELLA
ACCADEMIA DELLE SCIENZE
DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

TOMO VIII.



BOLOGNA MDCCCLVII.
TIPOGRAFIA A SAN TOMMASO D' AQUINO
CON APPROVAZIONE



ANNA MORANDI MANZOLINI



M. Manzolini

GIOVANNI MANZOLINI

ELOGIO

DI GIOVANNI, E DI ANNA MORANDI

CONIUGI MANZOLINI

SCRITTO

DAL

PROF. CAV. MICHELE MEDICI

(Letto nella Sessione dei 6 Novembre 1836.)

Se fra' benemeriti della scoltura anatomica ha meritato luogo *Ercole Lelli*, del quale vi ho, o colleghi dottissimi, tenuto l' anno scorso parole, è pur degno d' esservi annoverato *Giovanni Manzolini*. E poichè in quest' arte instrui egli la sua consorte, la quale dall' istruzione dal marito ricevuta trasse tanto profitto da divenire essa medesima famosa, ed operarono poscia entrambi molte cose in comune, il parlare dell' uno mi guida a favellare quasi necessariamente anco dell' altra: e dirò innanzi di lui.

L' anno 1700 nacque *Giovanni Manzolini* in Bologna da un *Francesco*, e da una *Alessandra Marzocchi*. Imbevuto appena delle nozioni elementari solite ad insegnarsi nelle prime scuole a' giovinetti di bassa condizione, il padre lo trasse al medesimo mestier suo, che alcuni hanno scritto fosse di calzolaio (1). Fatica, alla quale il garzonetto di

(1) V. *Salvardi Natale. Almanacco statistico bolognese per l' anno 1836.* pag. 126.

gracile, e debole complessione non potendo resistere, e sentendosi chiamato a tutt' altro genere d' occupazioni, il padre acconsentì, che si dedicasse alla pittura, nella quale bramava instruirsi. Anzi fu il padre stesso, che lo commise, e raccomandò ad un *Giuseppe Pedretti* pittore non affatto incelebre, e suo amico.

Il quale poi da Bologna dipartitosi per girsene in Polonia, passò il *Manzolini* nella scuola di *Francesco Monti* dipintore di molta rinomanza per tutta Italia, dagli ammaestramenti del quale non comune profitto ricavò, e chiamato anche questi fuori di patria, cominciò il *Manzolini* ad esercitarsi da se medesimo negli studi, che condur lo potessero a divenire buon disegnatore; e con tutta l' attenzione si rivolse a copiare le più insigni nostre pitture, infra le quali la Santa Cecilia del *Sanzio*, ed il clauastro di S. Michele in bosco (capo d' opera, pur troppo! più che dall' ingiurie del tempo, da quelle degli uomini maltrattato, e quasi perduto) primeggiarono. Dopo di che pinse egli medesimo varie tele sopra diversi subietti per lo più sacri, dalle quali riscosse premio di lode. Ed il premio di lode è certamente desiderabile, e fregia di molto onore chi se ne rende meritevole. Ma la vita dell' uomo abbisogna d' altre risorse, e d' altro pascolo. Ondecchè per procacciarsi men tenue lucro applicossi all' Aritmetica, ed alla Geometria, nelle quali tanto avanzò, che fu reputato degno d' esserne eletto precettore nel Collegio Montalto.

Nulladimeno ravvolgea egli sempre in sua mente l'idea, e la speranza, che ampliando, e perfezionando i suoi studi intorno la pittura, fosse questa per divenirgli sorgente di più dicevole, e consolante guadagno; e reputò maniera a conseguire tal fine opportuna quella di consacrarsi allo studio della Notomia, e specialmente della Miologia, e della Osteologia: perciocchè era egli pittore figurista. Per la qual cosa entrò nella scuola d' *Ercole Lelli* anatomico espertissimo, e di anatomiche sculture egregio operatore, ove apprese a modellare figure anatomiche in cera. Ed eccolo di pittore divenuto scultore.

Pervenuto al quarantesim' anno di sua età condusse a moglie *Anna Morandi*, della quale in appresso favellerò. Ma voleaci un' occasione, che esercitasse vieppiù il *Manzolini* nell' arte ultimamente abbracciata, e conoscer facesse come, e quanto in essa fosse per riescire: occasione, che gli si presentò l' anno 1742, quando *Benedetto quarto decimo P. O. M.* commise al prelodato *Ercole Lelli* le molte sculture, che volle poi generosamente destinate alla formazione del nostro museo anatomico. Nella quale circostanza abbisognando il *Lelli* d' un compagno, che lo aiutasse in tanta opera, elesse dappria a tale ufficio *Domenico Più*; ufficio nel quale non avendo questi lungamente durato, il *Lelli* chiamò a se *Giovanni Manzolini*, il quale poscia per tre anni circa in compagnia dello stesso *Lelli* operò con tanta industria, e bravura, che non mancò chi fortemente sostenne (credo però più a torto, che a ragione), il maggiore, e principal merito delle statue, e dell' altre preparazioni anatomiche in cera al *Lelli* tribuite doversi al *Manzolini*: questione, sopra la quale io ora non riedo, avendola ventilata nel mio discorso intorno al *Lelli*.

Spirato il triennio, il *Manzolini* cessò dall' essere compagno del *Lelli*, e ritirossi alle proprie case, ove proseguì i suoi lavori con incredibile assiduità, rendendoli in certe particolarità anco più pregevoli di quelli del *Lelli*, in quanto che sapea con certi suoi artifici mescolare colla cera alcune materie, che rendeanla più duratura, e più vivaci facciano i colori delle parti imitate. Nelle quali arti instrui la propria consorte, dalla quale in compenso riscuotea, come consolazioni, e pace alle tristezze dell' animo suo, cagionate dalla sua separazione dal *Lelli*, così comodità, ed aiuti ne' suoi lavori percepiva.

E molti, e diversi, e famosi ne condusse egli a fine. Esegui nove non mai innanzi tentate preparazioni anatomiche in cera, e le inviò alla chiedente Maestà del Re Subalpino (1) e similmente trasmise alla Società Reale di

(1) V. *Crespi. Felsina Pittrice ec. Roma 1796. pag. 303.*

Londra cinque cassette contenenti gli organici apparecchi dell' occhio, dell' orecchio, del naso, della lingua, del tatto, e della laringe, le quali ripeté per conto del Procuratore *Mocenigo* di Venezia, poscia Doge Serenissimo di quella un tempo famosa, e temuta Repubblica, Signore dottissimo, bramosissimo di possederle (1).

Quelle poi dell' orecchio furono da lui altra volta eseguite ad istanza di *Pier Paolo Molinelli*, che teneale in gelosa custodia, ed erangli carissime: il quale in tanta estimazione avea il *Manzolini*, che posseder volle altro argomento della perizia di lui in così fatto magisterio. Morì una donna sei ore dopo il parto. Affermava il *Molinelli*, niun anatomico, ed ostetricante aver dato alla luce figura esatta dell' utero muliebri nello stato, in che trovasi, appena avvenuto il parto, non escludendo il *Weibrochio*, ed il *Roederero* avvegnachè scrittori lodatissimi di quel tempo. Per la qual cosa supplir volendo a tale difetto, si rivolse al *Manzolini*, raccomandandogli di modellare in creta l' utero di quella donna con tutte le particolarità, dalle quali lo stato transitorio di quel viscere è accompagnato: lavoro eseguito con tanta precisione, e verità, e del quale il *Molinelli* fu tanto soddisfatto, che ne fece fare il disegno, cui, unitamente all' utero stesso, espose alla vista della sua scuola in una prelezione al corso di operazioni chirurgiche sopra i cadaveri: utero dalla sullodata consorte di lui *Anna Morandi* copiato in cera, ed anco a maggior perfezione condotto.

Ma che dico io un utero, quando dir potea molte altre parti dell' apparecchio uterino? E qui cade in acconcio toccare d' un punto storico, di molto onore alla scuola anatomica di Bologna. Una nobile schiera di valenti anatomici, coltivatori specialmente della parte di Notomia, che somministra le fondamenta all' Ostetricia, un *Roederero*, un *Moriceau*, un *Deventer*, un *Viardel*, un *Mesnard*, per tacere d' altri, aveano dato fuori libri eccellenti corredati di

(1) V. *Crespi*. l. c.

figure aiutatrici all' intelligenza, ed alla pratica applicazione delle dottrine in quelli insegnate. Niuno però avea pensato (o se pensato l' avea, non avea rivolto al ben pubblico il suo pensiero) di rendere più sensibili, palpabili, e maneggiabili gli obbietti, che fin a quel tempo non eransi veduti, che disegnati, od incisi sopra la carta.

Venne questo nuovo, ed utile pensiero alla mente del nostro *Gian Antonio Calli* medico, anatomico, ed ostetricante dottissimo, di cui dovrò tenere altrove discorso. Fece egli eseguire in diverse materie numerosa copia d' uteri gravidi della naturale grandezza, e del naturale colorito con entro i feti giacenti in diverse posizioni ed ordinarie, e straordinarie, onde agevolare per tal modo a' chirurghi, ed alle levatrici l' arte d' operare sopra i corpi de' feti, e compiere tutti gli atti, secondo le varie emergenze necessari ad ottenerne il meglio possibile l' estrazione: suppellettile di novella invenzione, e di molta utilità, ammirata da un *Giuseppe II.* Imperatore di passaggio allora per Bologna, e da tutti coloro, che traevano alla nostra città bramosi di vederla, ed esaminarla, acquistata dal non mai abbastanza laudato, e riverito Pontefice *Benedetto XIV.*, e da lui porta in dono al nostro Istituto, principal fondamento del nostro Museo d' Ostetricia.

Sopra di che però sebbene alcuni, ed infra gli altri il *Fantuzzi* (1), abbiano scritto, che degli uteri artefatti componenti cotesta suppellettile d' Ostetricia (de' quali uteri il numero si fa ascendere fino a dugento) fosse autore il solo *Manzolini*, pure più esatte, e circostanziate notizie, e di maggior fede meritevoli discoprono la verità, e conducono a credere, altri scultori, oltre il *Manzolini*, avere in quelle preparazioni operato. Lo che è comprovato da una *Risposta* inedita del dottissimo *Carlo Bianconi* alle cose scritte nel terzo tomo della *Felsina pittrice* del *Malvasia*: il quale, siccome è noto, fu tanto tenero della fama del *Manzolini* da offendere la storica verità a pregiudizio

(1) V. *Fantuzzi*. *Notizie degli scrittori bolognesi*. T. 4. pag. 31.

d' altri, e segnatamente d' *Ercole Lelli*. Ecco le parole stesse del *Bianconi*.

*Falso è, che il Galli commettesse l' impresa dell' ideata sua opera al solo Manzolini. Falso, che il Manzolini in cento, e più tavole ne abbia poi espresse le idee in creta. Falso, che l' altre cose abbia eseguite in cera la di lui moglie. Scrivendo per la verità, questa si è, che quando il Galli si determinò di fare eseguire il lavoro dell' opera, che avea ideata, commise prima al Manzolini di esprimere in cera due placente, una colle membrane, e colla diramazione de' suoi vasi sanguiferi, e veduta dalla parte, in cui gli è attaccato il funicolo, e l' altra veduta qual' è strutturata nella parte, con cui resta all' utero attaccata. Contento il Galli di queste due tavole, fece parimenti in cera lavorarne altre al Manzolini fino al numero di venti, prestandogli però sempre la sua direzione, ed assistenza, acciò nel formarle non si scostasse dall' esprimerv' quanto era di piacere, e di volere del Galli. Che nella formazione di queste tavole in cera la moglie del Manzolini desse mano al marito non è improbabile, ma che ella sola le eseguisse, come il Signor Crespi correbbe far credere, non è da accordarsi, poichè il Galli asserisce d' avere più volte veduto in tale lavoro occupato il marito. Compiacciutosi il Galli del lavoro, che in dette tavole avea eseguito il Manzolini, avrebbegli commesso di lavorare in cera l' altre tutte, che avea ideate, e segnatamente gli uteri con entro i feti, ma, secondo le pretese del Manzolini per un tale lavoro, computando il Galli, che la spesa sarebbe stata esorbitante, e non da persona privata, e di più, prevedendo dal tempo impiegatosi dal Manzolini pel lavoro delle predette venti tavole, che sarebbero stati spesi più anni pel compimento dell' ideato lavoro, egli che ne voleva sollecitare questo compimento, determinossi di fare eseguire il restante in creta. E per avere chi fosse idoneo a tale lavoro, e stesse di continuo presso del medesimo, ricorse al Sig. *Ercole Lelli*, il quale gli propose *Gio. Battista Sandi* scultore bolognese tutt' ora vivente; e questo fu il soggetto, che da se solo colla scorta de' feti naturali sotto la direzione, ed assistenza del Galli*

esegui, e lavorò quel tutto, che nella camera ostetricia trovasi scolpito in creta. Qualche bacino, ed altro difficile lavoro fu eseguito dal Sig. Antonio Cartolari bolognese industrioso intagliatore in legno. Alcune tavola in cera è stata pur anche magistralmente eseguita dai due fratelli Ottavio, e Niccola Toselli scultori, ed intagliatori bolognesi tanto in legno, quanto in marmo. Dalla quale Risposta diligentemente circostanziata, e scritta con tutta l'ingenuità, che desiderare si possa, io ho avuto notizia, ed agio per leggerla dalla singolare cortesia usatami dal non mai abbastanza da me ringraziato chiarissimo collega nostro Signor Prof. G. Giuseppe Bianconi, il quale, oltre questa scrittura, altre molte ne possiede inedite, uscite dall'eruditissima penna di quell'illustre suo antenato.

Determinata per tal modo la parte, ch'ebbe il *Manzolini* ne' lavori della suppelletile anatomico-ostetrica del *Calli*, vengo soggiugnendo ch'egli (lasciate stare altre, e diverse sculture anatomiche, le quali usava per la sua scuola) scolpì in legno una statua d'uomo in piedi sopra un piedistallo, la quale mostra al naturale l'andamento de' vasi sanguiferi superficiali del corpo, data poscia in dono dalla moglie di lui morto al nostro Senato, che la collocò nell'Istituto, e la memoria del beneficio perpetuò con iscrizione apposta a' piedi del dono (1).

(1) L'iscrizione è la seguente

OPUS
JOANNIS MANZOLINI BONONIEN.
QUOD
ANNA MORANDIA UXOR SUPERSTES
SENATUI DE SE OPT. MER.
D. D.
ANNO MDCCCLVIII.

V. *Notizie dell'origine, e progressi dell'Istituto delle Scienze di Bologna e sue Accademie ec. In Bologna 1780.*

Il *Crespi* nella sua *Felsina Pittrice* ec. pag. 307 scrisse = *Fecce in oltre il Manzolini una statua di cera al naturale anatomica cogli integumenti, che poi dopo la sua morte fu nel 1754 generosamente donata dalla moglie all'Istituto* = Veramente io non so quanta fede accordar si possa a tale racconto, perciocchè egli stesso, il *Crespi*, subito dopo soggiugne, che il *Manzolini* morì d'idropisia di petto, e d'intacco di fegato l'anno 1755 li 7 d'Aprile, vale a dire un anno circa dopo il dono fatto dalla moglie.

Oltre che non fu solamente il *Manzolini* anatomico in quanto che seppe egregiamente modellare in cera, ed in altre materie le parti del corpo umano esterne, ed interne, ma fu anatomico eziandio nel senso ordinario, e rigoroso della parola. Conciossiachè mediante gli studi suoi sopra i cadaveri corresse alcune osservazioni da altri pubblicate, ed altre ne fece del proprio dal *Crespi*, e da *Francesco Maria Zanotti* rinembrate, ed inedite, circa le quali il nostro storico *Fantuzzi*, dopo avere affermato col *Crespi*, che il *Manzolini* fece con meraviglia de' più esperti anatomici nuove scoperte, nuove lamento ninno scrittore abbiale al pubblico notificate, *come sarebbe stato* (dic' egli) *molto opportuno* (1). Difetto però, al quale posso io ora, in parte almeno, provvedere dandovi contezza di due autografi del *Manzolini* da me posseduti, ne' quali sono registrate alcune sue ricerche anatomiche comunicate da lui a quest' Accademia negli anni 1750-1751, ad istanza della quale aveale egli intrapreso.

Quelle del 1750 partecipate a questa Accademia il 16 Aprile risguardano la struttura dell' orecchio.

Nelle due ossa temporali (dic' egli) contenenti l' organo dell' udito veggonsi cose mirabili: una delle quali è un cospicuo foro nella loro apofisi petrosa scolpito, ricevente in sè i nervi del settimo paio, od acustici, del nome di foro uditivo interno appellato, e, mediante un osseo traverso, terminante in due fossette l' una dall' altra distinta: delle quali una contiene la base della chiocciola, denominata fossetta grande, l' altra (di questa alquanto minore) chiamata fossetta piccola. La porzione molle, e la dura del nervo acustico, dal foro uditivo interno capite, corrono, insieme congiunte, fino al predetto traverso osseo, ove separansi di guisa che la porzione molle va ad occupare la maggiore fossetta, incontrando in essa la base della chiocciola. E posciachè la trova cribrosa, la penetra, e nelle più riposte parti della chiocciola stessa s' insinua, tranne

(1) V. *Fantuzzi*. T. 6. p. 114. Nota 9.^a

alcuni filetti, i quali lungo il lembo della predetta base vanno al vestibolo. La porzion dura poi diriggesi alla fossa minore, e partesi in due rami entranti in due particolari fori in essa aperti: uno de' quali è principio d' un canaletto speciale nominato acquedotto del *Falloppio*, nel quale scorre il ramo maggiore della porzion dura, procedendo verso altre parti, alle quali suoi rami dispensa. L' altro foro fa capo al vestibolo, ed in sè riceve della medesima porzion dura il minore filetto. Si è sempre creduto (soggiugne egli), che questo filetto abbia termine nel lembo circolare del predetto foro. Ma, giusta le osservazioni di lui, esso procede più oltre, ed entra nel vestibolo per modo che diviene nervo d' un fascetto di fibre carnee aventi il loro punto fisso in un notevole processo locato nella parte interna del vestibolo a lato della finestra ovale, ed il punto mobile alla base della staffa per l' una parte, ed alla membrana, che naturalmente chiude la finestra rotonda per l' altra: fascetto, che varia di mole, e di colore ne' diversi individui, del quale, a giudizio del *Manzolini*, niun anatomico avea fatto parola.

Esposta questa sua osservazione, passa egli ad esaminare le tavole anatomiche date fuori dal *Valsalva* nel suo Trattato *De aure humana*, e ne propone le seguenti correzioni.

Nella Tav. I. Fig. III. il *Valsalva* nota nell' orecchio esterno tre muscoli posteriori segnati *c c c*: ed il *Manzolini* afferma, non trovarsene che un solo, qualche volta due, e non mai tre quando non se ne faccia tal numero coll' aiuto del coltello anatomico.

Nella Tav. VII. Fig. IV. indica il *Valsalva* due canali insieme riuniti per mezzo d' un terzo più breve: cosa, che pel *Manzolini* non si verifica in questa maniera, come non si verifica nella Fig. V. della stessa Tavola, ove que' canali sono indicati nel loro luogo naturale.

Nella Tav. VIII. Fig. I. veggonsi i tre canali semicircolari *a b d*; ed il *Valsalva* della parte estrema del canale *a*, e di quella del canale *b*, forma altro canale *c*, il quale, secondo il *Manzolini* non ha verità; perciocchè

dall' incontro delle due estremità de' suddetti canali nasce un orificio comune, che immediatamente mette al vestibolo.

Veggonsi nella Fig. II. dell' ora detta Tav. VIII. cinque forami *g* nell' exterior parte del vestibolo, l' uso de' quali, a sentimento del *Valsalva*, è di servire all' ingresso della porzione molle del nervo uditivo, onde s' interni nel laberinto. Ma il *Manzolini* afferma, que' forami non rinvenirsi a riserva di qualche individuo, in cui solamente uno se ne vede. In questa stessa Fig. II. è rappresentata la chiocciola *h* nella sua exterior parte traforata, e piana, come vedesi eziandio nelle Fig. IV., e V. della stessa Tav., e nelle Fig. I., e II. della Tav. X. Intorno a che il *Manzolini* asserisce, che, secondo il vero, le circonvoluzioni della chiocciola non sono nè traforate, nè piane, ma chiuse, ed elevate l' una sopra l' altra.

Nella Fig. VII. di questa medesima Tav. VIII. è espressa la lamina spirale ossea della parte interna della chiocciola in piano, mentre, pel *Manzolini*, va essa alzandosi alla foggia di piramide, dividendosi in tre piani, l' uno sopra l' altro, mediante ossei tramezzi.

Similmente nella Fig. VIII. della Tavola stessa sono dal *Valsalva* indicate certe zone, le quali però, per quanto fa stima il *Manzolini*, non si trovano in modo alcuno, ed in vece loro il perostio circooscrive tutte le interne parti del laberinto: ed in questa figura medesima vedesi la porzion molle del nervo acustico *c* insinuarsi nelle parti interne del laberinto specialmente mediante i cinque fori dal *Valsalva* presupposti. Ma il *Manzolini* non dubita d' affermare, che l' ora nomata porzion molle, mercè del foro uditivo interno, recasi alla base della chiocciola, e per essa, e pel suo lembo si fa strada ad entrare nelle interne parti del laberinto.

Similmente la Tav. X. Fig. II. mostra l' acquedotto del *Falloppio* *a* distantissimo dal canale semicircolare minimo *3*, mentre è questo sì aderente a quello da avere entrambi le pareti comuni.

Termina poi il *Manzolini* il suo scritto, dicendo essere nelle tavole del *Valsalva* certe (siccome egli le chiama)

cosette, che non istanno del tutto a dovere, ma che ponno attribuirsi ad imperizia del disegnatore senza colpa dell'autore, e dichiarando, ch' egli a suo tempo porrà in pieno lume mediante disegni, e preparazioni desunti dal vero tutto che ha affermato: cosa poi, la quale se siasi per lui fatta, l' ignoro. Del rimanente lascio a chi è più di me addomesticato in questo genere d' anatomiche indagini giudicare della validità di sì fatte osservazioni critiche del *Manzolini*, contento ad averne dato al pubblico contezza.

Vengo invece allo sponimento d' un' importante osservazione propria del *Manzolini* comunicata da lui a questa Accademia il 3 Marzo del 1751, e risguardante vari investigamenti sopra gli orecchi, e le parti ministre della voce, e della loquela, instituiti in un cadavero, che, vivente, era muto, e sordo dalla nascita.

Avea sostenuto la pubblica Anatomia il *Calcazzi*, e per servizio di essa eransi notomizzate diverse membra di cadaveri, infra le quali erano la testa, ed il collo d' un individuo di 35 anni circa, nato, e vissuto sordo-muto. Vennero essi diligentemente osservati, e vidersi i muscoli, i nervi, e tutti gli altri ingegni, pe' quali si ha voce, e loquela, in istato d' integrità. Per la qual cosa accreditossi l' opinione, i sordo-muti dalla nascita essere tali non per vizio degli organi della voce, e della loquela, ma per quello degli strumenti dell' udito.

Bramoso infrattanto il *Manzolini* di porre ulteriore studio in questa sentenza, scuoprì dappria tanto nell' una quanto nell' altra orecchia otturato il meato uditivo esterno dal così detto cerume aureo: fatto però, che accade similmente in tutti coloro, che muoiono di lunga, e penosa infermità conservando nulladimeno l' udito. Ma proseguendo le sue ricerche, vide, che nella parte interna della chiocciola d' uno de' due orecchi mancavano nella sommità di essa le spire, ed il nocciuolo, rimanendovi solamente una semplice cavità.

L' altra orecchia non solo offeriva allo sguardo lo stesso difetto, ma quello eziandio dell' ora nomata cavità, di

guisa che della chiocciola non presentava che l' inferior parte, la quale ne forma esternamente la base, e che internamente colla sua lamina spirale fa capo alla scala del timpano, mentre tutto ciò che tanto nell' esterno, quanto nell' interno all' ora detta inferior parte s' appartiene era del doppio maggiore del naturale: particolarità ad entrambi gli orecchi comune. I quattro ossetti poi, avvegnachè serbassero le loro naturali forme, e guerniti fossero de' loro muscoli, erano talmente conglutinati insieme da sembrare un osso solo, e così fitti nei loro posti da non poter godere d' alcun movimento, o se pure concepir ne poteano alcuno, essere non potea, che debole, e confuso, non essendo il martello coll' aiuto de' suoi muscoli abile a tendere, ed a rilassare la membrana del timpano senza che nello stesso tempo non obbligasse l' incudine a muoversi diversamente da quello, che dee, e può fare naturalmente. Per le quali osservazioni egli reputò vera la sentenza che i sordi nati dalla nascita sono anche muti per vizi delle parti componenti l' apparecchio uditivo. Osservazioni tanto più pregevoli, e da aversi in conto quanto che a que' tempi erano assai poche, ed anzi che dirette a conoscere lo stato degli organi più interni dell' orecchio, limitavansi all' orecchietta, al meato uditivo, ed al timpano: maniera d' investigamenti, a' quali poscia pose mano *Carlo Mondini*, siccome io scrissi nella *Vita* di lui. Osservazioni però alle quali il *Manzolini* poco sopravvisse, avendogli affrettato il termine di sua mortale carriera varie afflizioni dell' animo, ed il suo naturale temperamento melanconico. Morì d' idropisia di petto, e di vizio al fegato li 7 Aprile del 1755 nella fresca età d' anni 55, e fu sotterrato nel tempio metropolitano di S. Pietro (1). Ma veramente gli uomini che hanno speso la vita loro a beneficio dell' umanità, non muoiono. Vive egli ancora, e vivrà nelle egregie sue opere di scultura anatomica, le quali sono di tanto onore alla scuola di Bologna. Vive, e vivrà nella memoria

(1) V. *Salvardi Natale. Almanacco ec. l. c.*

di tutti coloro, i quali non ignorano doversi agli insegnamenti di lui la celebre scultrice anatomica sua consorte *Anna Morandi*.

La quale sortì i natali in Bologna sotto la parrocchia di S. Niccolò degli Albàri in una casa vicina all' ora distrutta chiesa di S. Gabriele l' anno 1717 giusta il *Crespi*, e, per quanto avvisa il *Fantuzzi*, il 1716. Le fu padre un *Carlo*: madre una *Rosa Giovannini*. Ebbe educazione convenevole alla civiltà di sua stirpe: ornossi degli studi del disegno, e della scultura: e fu d' indole virtuosa, e soavissima. Nell' età d' anni 24, o 25 si strinse in coniugal nodo col sullodato *Giovanni Manzolini* già esperto disegnatore, e pittore, e nelle anatomiche discipline instruito. Il quale, due anni appresso, siccome davanti è detto, divenne per tre anni circa compagno d' *Ercole Lelli* ne' lavori di scultura anatomica in cera ordinatigli da *Benedetto XIV*: passati i quali, rotto ogni consorzio col *Lelli*, ritirossi ad operare nella propria abitazione. Ma essendo egli d' umor tristo, e di animo dimesso, trovò nella donna sua pronto, ed opportuno sollevamento. La quale teneramente anaidolo, siccome facea, e temendo potesse egli desistere dalle sue pregiate opere, od in esse con sempre minore alacrità di animo proseguire, diedesi tutta a confortarlo non solo con dolci, e soavi parole, ma col divenire ella stessa scultrice anatomica rinfrancandosi nello studio del disegno, leggendo libri di Notomia, consultando tavole, e preparazioni anatomiche, ricevendo lezioni teoriche, e pratiche dal marito, compiendo seco lui varie opere di scultura, e, ciò che reca meraviglia, accostandosi ella stessa a' cadaveri, e con virile, e forte animo, e con incredibile costanza notomizzandoli, e scrutandone le parti più segrete.

Troppo lunga sarebbe, ed al solo ascoltarla noiosa la descrizione di tutte le sculture anatomiche in cera escite dalle industri mani di questa celebre donna. Per la qual cosa mi basti darne brevi cenni tanto più che da alcuni scrittori vennero esse partitamente narrate.

Furono esse, come fra poco dirò, collocate nel nostro Museo anatomico, e distribuite in cinque eleganti armari,

nel primo de' quali erano le sculture spettanti all' Osteologia con le ossa parte disgiunte, ed isolate, onde chiaramente vederle in tutta quant' è la exterior superficie, e parte insieme congiunte con una esattezza da mentire uno scheletro naturale. Ammiravansi nel secondo le preparazioni appartenenti all' Osteogenia, e dimostranti l' origine, ed i progressi dell' ossificazione dal cominciamento della vita fino alla pubertà: preparazioni di più difficile indagine, che le sopraccennate. Presentava il terzo la Notomia delle articolazioni superiori, ed inferiori del corpo umano, divisa questa pure in più tavole, alcune delle quali offrivano allo sguardo le ora dette membra coperte de' loro tegumenti, altre di essi dispogliate, altre indicanti i vari strati successivi de' muscoli fino alle ossa, le quali però, mentre tutto il resto era di cera, erano vere, e naturali. Contenea il quarto delicate, e fine manifatture di tutte le parti componenti gli apparecchi dell' odorato, dell' udito, della vista, del gusto, e del tatto: lavori egregi, ne' quali lasciò dietro sè il marito, e lo stesso *Ercole Lelli*. E nel quinto, ed ultimo armario racchiudeansi bellamente effigiati gli organi generativi, ed orinari tanto separati, quanto riuniti ne' rispettivi organici apparecchi. Oltre che nel bel mezzo della camera, ove questi pregiati lavori custodivansi, era locata sopra elegante piedistallo, e da cristalli difesa un' orecchia umana di cera di grandezza superante di gran lunga l' ordinaria, onde più agevolmente discoprirne la mirabile costruzione.

Per non breve tempo serbò Ella questa suppelletile nella propria casa, ed ognor più la veniva ampliando, tanto che, diffusa anche per lontane regioni la fama di opere così illustri, non era personaggio alquanto dotto, e cospicuo, il quale per Bologna passando, non si rendesse sollecito di visitarle, e personalmente conoscerne l' antrice. La quale poi con graziosi modi, e con erudite, ed eleganti spiegazioni alla brama di tutti appieno soddisfacea. Infra i quali personaggi vuoisi nominare il sopra menzionato *Giuseppe II.* imperatore, il quale li 14 Maggio del 1769 vedute che le ebbe, e uditi que' sermoni, rimase così

penetrato dagli straordinari meriti di questa donna, che non potè accomiatarsi da lei senza averla riverita, e di somme laudi, e di ricchi doni ricolma. Nè solamente coloro, che per Bologna passavano, ma non pochi a bello studio dalle patric loro dipartivansi al solo fine di vedere, ed ammirare la *Manzolini*, e la sua anatomica suppelletile. Ma nel 1755 Dio le tolse l' amato, e dolce compagno di sua vita: jattura amarissima, cui Ella con cristiana, ed eroica rassegnazione seppe soffrire.

Alquanti anni appresso un *Girolamo Ranuzzi* Conte, e Senatore bolognese temendo, che, dopo la morte di lei, lavori tanto pregevoli sen gissero dispersi, o fossero, siccome correa allora la voce, acquistati, e condotti fuori della città, ov' erano nati, propose a lei la vendita come di tutte le sculture, così degli strumenti, e de' libri anatomici, de' quali era in possesso. Alla quale proposta avendo Ella acconsentito, l' ora nominato Signore fece trasportare il tutto nel proprio palagio, offerendole in esso nobile appartamento, acciocchè l' abitasse, e fosse sempre in mezzo a queste sue dilette creature, e le custodisse, e sempre più abbellisse, e perfezionasse. Nella quale novella, e più decorosa sede il numero de' viaggiatori, che accorreato a vederle era parimenti frequentissimo.

Così durarono le cose fino all' anno 1774: anno funestissimo, in cui passò Ella al numero de' più. E volendo pure i Senatori Prefetti al pubblico Studio rendere la Manzoliniana suppelletile monumento d' istruzione, e di gloria patria, due anni appresso, ne fecero l' acquisto, e nel museo anatomico dell' Istituto accanto alle egregie opere d' *Ercole Lelli* collocaronla apponendovi questa onorevole memoria

HUMANI CORPORIS ANATOMEN
ANNÆ MORANDIÆ MANZOLINÆ
OPUS CELEBERRIMUM
QUOD
SENATOR HIERONIMUS COMES RANUTIUS
JAMPRIDEM SIBI COMPARAVERAT

DUM AB EXTERIS EXPETERETUR
PATRIÆ UTILITATI, ATQUE ORNAMENTO
CONSULENTES
ULISSES GOZZADINI - JO. FRANCISCUS ALDROVANDI
PYRITEUS MALVEZZI - JOANNES LAMBERTINI
JOSEPH ANGELELLI - LUDOVICUS SAVIOLI
ANTONIUS BOVIO
SENATORES INSTITUTI PRAEFECTI
HUNC IN LOCUM TRANSFERRI
CURARUNT
ANNO R. S. CIOCCCLXXVI.

Suppelletile riconosciuta di tanta importanza, ed utilità, che nel 1777 die' sopra di essa, quasi come sopra veri cadaveri, un corso di lezioni un *Luigi Galvani*, alle quali precedè con dotta, ed erudita Orazione *De Manzoliniana suppellectili*, nella quale imprese a spiegare quanto vantaggio da quelle preparazioni provenga alla studiosa gioventù, onde conoscere la positura, la forma, il procedimento, e la direzione de' vari organi: cose tutte, che non iscorgonsi bene, ed interamente nel corpo stesso dei morti se non a' sensi di chi è colle sezioni anatomiche addomesticato. Oltre che (omesso che le membra de' cadaveri presto passano, e si disfanno) que' preparati lungi dall' essere sozzi, e ributtanti, hanno tale apparenza di venustà da attirare a sè gli sguardi, e l'attenzione di chicchessia. I quali pregi avvegnacchè confessi il *Galvani* non essere così propri delle Manzoliniane preparazioni, che non lodinsi eziandio in altre anteriormente fatte, pure in quelle riconosce maggiore accuratezza, e verità, e le giudica meritevoli di moltissime lodi conducendo quell' arte verso il perfezionamento. Conciossiachè sogliono gli uomini (dic' egli) reputarsi più presto debitori a colui, che perfeziona una cosa anzi che a chi la scoprì, ed anco, senza cercare più oltre, concedergli il merito dell' invenzione. Laonde, e cagion d' esempio, vengono onorati come scuopritori *Guglielmo Harvejo* della circolazione del sangue, ed *Alberto Haller* dell' irritabilità, quantunque prima d' essi *Puolo Sarpi*, e più poi *Andrea Cesalpino* avessero fatto menzione dell' una, e *Francesco Glisson* (e potea anco aggiugnere *Tommaso Cornelio* da Cosenza) dell' altra. Innanzi *Fidia*,

ed *Apelle* (così prosegue il *Galvani*) vissero altri dipintori, e scultori, cui è dovuta la prima lode dell' invenzione. E nondimeno, obbliati quasi quegli antichissimi, e statue, e pitture di cento, e cent' altri artisti de' tempi posteriori si ammirano, si cercano, ed a prezzo di molt' oro si comprano. Di simil guisa i Moderatori dello Studio bolognese sapientemente intesero a rendere il nostro Museo anatomico più pregevole, e più bello, volendo che alle preparazioni ivi esistenti quelle della *Manzolini* si aggiungessero (1). E queste Manzoliniane, e quelle del *Lelli* fecersi in Bologna innanzi che per le cure di *Felice Fontana* il Museo anatomico di Firenze abbellissero i commendati lavori di *Clemente Susini*. La quale arte, la Dio mercè, appo noi non finì col *Lelli*, e co' *Manzolini*. Conciossiachè al dichiarare dello scorso secolo *Carlo Mondini* diresse i lavori degli abili scultori *Giambattista Manfredini*, ed *Alessandro Barbieri* a così buon fine, che non solo più doviziose di preparati anatomici in cera rendette la suppelletile *Lelliana*, e la *Manzoliniana*, ma fece nascere in altri brama di possederne, e di tanti fece inchiesta la città di Mantova, quanti per un completo corso di lezioni d' Ostetricia abbisognassero, e tanti ne domandò l' Etno *Zelada* a vantaggio dell' Università di Roma, quanti l' insegnamento della Notomia esigesse. Ed anco a' giorni nostri sotto la direzione degli anatomici valentissimi, de' quali il nostro pubblico Studio si gloria, l' abilissimo modellatore anatomico in cera *Giuseppe Astorri* ha compiuto opere da molte parti d' Italia, non che da Bologna, ricercate, ed ammirate, sulle tracce de' quali animosamente cammina, e s' avvanza l' attuale modellatore anatomico *Cesare Bettini*, di guisa che, anco per questo solo motivo, la scuola anatomica di Bologna occupa posto primario nella storia de' progressi della Notomia.

(1) *Galvani. De Manzoliniana suppellectili Oratio etc.* V. Opere edite, ed inedite del P. L. Galvani raccolte, e pubblicate per cura dell' Accademia delle Scienze dell' Istituto 1841 pag. 45 e seg.

Ma alla *Manzolini* ritornando, altre speciali osservazioni praticò, cui Ella non diessi cura di porre in luce, contenta al sodisfacimento d'averle fatte. Così, per cagione d'esempio, a Lei è tribuita la scoperta, che il muscolo obliquo inferiore dell'occhio, anzi che arrestarsi all'apofisi nasale, come generalmente opinavasi, procede, e si distende terminando nel sacco lagrimale. Ed a lei similmente è dovuta altra osservazione al pubblico notificata dall'illustre mio antecessore *Germano Azzoguidi*, per la quale divennero insussistenti le appendici venose dell'utero in prò delle quali tanto avea scritto l'*Astruc*. E poichè le parole dell'ora mentovato anatomico, e fisiologo bolognese, oltre l'annuncio delle ricerche della *Manzolini*, racchiudono l'elogio di questa celebre donna, mi gode l'animo di qui riportarle. *Novum apud anatomicos, vel etiam apud non vulgares homines Annae Manzolinae nomen non est. Celebritatem enim tantam sibi comparavit ob incredibilem in cadaveribus incidendis peritiam, obque artem praeparationes anatomicas cere exacte representandi, ut ad Moscoviam usque quum fama advenerit ejus nominis, Imperatrix Augustissima, quae a Magno Petro, viro, in quo natura quid efficere potuisset videtur experta, acceptam gloriam multis auget virtutibus, atque honorificentissimis conditionibus scientiarum, artiumque custodes suas advocat in regiones, Ea, inquam, Imperatrix munificentissima Annam Manzolinam semel, iterumque ad suum Archigymnasium invitavit. Maluit ea ipsa imparem se tanto honori judicare quam, Regiis incitamentis obsequendo, cives suos, academiamque nostram in sui desiderio relinquere. Haec ipsa mulier pluries occasionem nacta est intuendarum appendicum venosarum: de iis saepius cum eadem sum loquutus: fassa est numquam id genus observationes potuisse confirmare, idque pro summa qua est in me humanitate, ut publicum facerem concessit (1).*

(1) V. Azzoguidi. *Observationes ad uteri constructionem pertinentes*. Bononiae. 1773. pag. 36, 37.

Per le quali tutte cose furono premi, ed onori da lei giustamente meritati se in patria venne accolta in quest'Accademia dell' Istituto delle Scienze, e nella *Clementina* di arti belle, se le venne decretata una pubblica cattedra di Notomia, se fuori di patria fu ascritta all' Accademia del disegno di Firenze, ed alla Società letteraria di Foligno, se bramarono di possederla Milano, Londra, Pietroburgo offerendole amplissime, e nobilissime ricompense. Ma vinse in lei l' amore alla patria: quell' amore, che in ogni tempo ha potuto tanto sopra l' animo de' bolognesi da preferire il poco ne' patrii lari al molto in lontane regioni: ed invece di sè inviava ella altrove le sue preparazioni anatomiche, quasi volesse con ciò significare, non essersi poi ingannato chi avea concepito di lei così alta riputazione, e così vivo desiderio d' annoverarla fra' suoi.

Ma in questa sua patria, cui Ella tanto amò, ed onorò depose, pur troppo! la vita il 9 Luglio dell' anno 1774 cinquantesimo settimo, od ottavo di sua vita. Abitò nella contrada detta *Casa Nuove di S. Martino*, e lasciò due figli: *Giuseppe* l' uno già accolto nell' Orfanotrofio di San Bartolommeo di Reno, cui toccò in sorte la pingue eredità d' un *Solimei*, del quale prese il nome: *Carlo* l' altro eletto Canonico della perinsigne Basilica Petroniana. I quali in argomento di filiale rispetto, ed amore a tanta Madre l' onorarono di solenni esequie nel tempio di S. Procolo, ove le consacrarono un sepolcro, nell' exterior marmo del quale scolpito vollero questo onorevolissimo epitafio

A ✠ Ω

ANNÆ MANZOLINÆ
IN PATRIO GYMNASIO ANATOMICÆ
IN FLORENTISSIMAS ITALIÆ ACADEMIAS COOPTATÆ
AMPLIFICATRICIS FACULTATIS SUÆ
IN FINGENDIS E CERA HUMANI CORPORIS PARTIBUS
SUPRA OMNES RETRO ARTIFICES
PRÆSTANTISSIMÆ
IN EISDEM EXPLICANDIS DISERTISSIMÆ

TANTA CELEBRITATE FAMÆ, UT EAM
 JOSEPHUS II AUGUSTUS
 OBIERIT
 TANTA IN PATRIAM CHARITATE
 UT CONDITIONIBUS AMPLISSIMIS
 SÆPE REPUDIATIS
 CIVIUM SUORUM CAUSA
 IN MEDIOLANENSIVM, LONDINENSIVM
 PETROPOLITANORVM ACADEMIAS
 ULTRO ARCESSITA
 VENIRE NOLUERIT.
 QUÆ VIXIT AN. LVII.
 OBIT VII ID. JUL. ANN. MDCCLXXIV.
 JOSEPHUS SOLIMEIVS, ET CAROLUS MANZOLINVS
 FILII
 MATRI CARISSIMÆ INCOMPARABILI BENEMERENTI
 MÆSTISSIMI POSUERUNT.

E siccome nell' odierno mio favellare ho compreso entrambi i coniugi *Manzolini*, bene sta, o Accademici, che io da ultimo richiami alla memoria vostra ciò che ha lasciato scritto di questo anche scientifico coniugio *Francesco Maria Zanotti*. *Non est hoc loco de Joanne Manzolino egregio mehercule artifice, deque Anna Moranda uxore ejus praetermittendum: de quibus si pauca dixerò, non me poenitebit digressum esse longius, ut meorum civium gloriae consulum. Manzolini opera in condendis iis, quas supra dixi, imaginibus (1), magni Gallo fuit, neque ea maxima laus est hominis: illud praecipuum quod anatomes studium pictor ingressus, brevi tempore tantos progressus fecit, ut partes aliquas novis inventis auxerit, omnes (quasi id unum in vita egerit) mirifice calleat. Quin etiam illas e cera pulcherrime fingit, cui res alias admiscens, praeterquam quod colores veros perbelle imitatur, miram etiam duritiem comparat, et posteritati consulit. Quod autem fidem vix capit, Annam uxorem eadem arte imbuuit, fecitque anatomicam, et humanarum partium fictricem praestantissimam. Cadavera enim, et tabescentia jam membra pulchra mulier, atque ingeniosa, novo quodam exemplo, tractat, neque ut ficta posteris*

(1) Queste immagini sono le soprammentovate preparazioni che il *Manzolini* costruì a richiesta del *Galli*.

mandet, abhorret a veris. Haec ergo domum humani corporis partibus sibi ornavit mira arte perfectis, elegantissimeque dispositis, quas concurrentibus (concursus enim fiunt ad illam maximi) disertissime explicat, et in hoc etiam excelsit. Nitidissimo sermone utitur nativo, et puro in quo nihil quaesitum appareat, perspicuitate tanta quantam in anatomico vix ullo reperias. Cum hac, et Galli domo, si Instituti aedes et Lellianas exceperis, quam comparem non habeo (1).

Del rimanente molte virtuose donne ed antiche, e moderne può giustamente vantare Bologna, e forse quante niun' altra città può enumerare, una *Bitisia Gozzadini*, una *Bettina*, ed una *Novella Calderini*, una *Giovanna*, ed una *Maddalena Bianchetti*, una *Dorotea Bocchi*, una *Virginia Malvezzi*, una *Properzia de' Rossi*, un' *Elisabetta Sirani*, una *Lavinia Fontana*, una *Ippolita Grassi*, una *Maria Vittoria Delfini Dosi*, una *Laura Maria Catterina Bassi*, una *Clotilde Tambroni* per tacer d' altre di minore celebrità. Se non che l' acquisto della virtù è tanto più difficile, e stimabile quanto maggiori, e più forti sono gli ostacoli, che superare bisogna per arrivarla. E certamente anche gli studi delle lettere, dell' arti belle, e delle scienze fisiche, nelle quali le sullodate donne riescirono famose (avvegnacchè abbiano in sè certe qualità che rendonli graziosi, ed amabili) esigono pazienza, e fatiche. Ma niuno studio esige più pazienza, niuno studio costa più fatica, niuno studio è più lontano dall' offerire grazie, ed amabilità, niuno studio è più fastidioso, più tristo, più ributtante, niuno studio in somma comanda anche al viril sesso più sacrifici di quello della Notomia. Ora che in esso sia divenuta dottissima, ed espertissima una gentile, e leggiadra donna, un' *Anna Morandi Manzolini*, questa è veramente gran cosa, ed innanzi Lei inaudita (2).

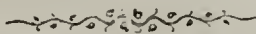
(1) V. *De Bon. Scient. et Art. Instit. atque Acad. Comment. etc.* T. 3. pag. 88.

(2) Alcuni critici, come scrissi altrove, dubitano di quanto narrò *Alessandro Macchiavelli* nelle sue *Effemeridi sacro-civili perpetue bolognesi* ec., che,

vivente il famoso *Mondino de' Luzzi*, vale a dire fra il 13.^o, ed il 14.^o secolo dopo Cristo, fosse in Bologna certa *Alessandra Gigliani* da Persiceto, perita della Notomia, e molto ben accetta al *Mondino* medesimo perchè sapea ripurgare le vene, e le arterie anco più sottili, ed iniettarle di varia adattata materia, che subito si condensava, e induriva senza corrompersi, dando ad esse, e ad altre parti del corpo il naturale colorito. Ma se ciò è dubbio, della verità della straordinaria dottrina, e perizia nella Notomia d' *Anna Morandi Manzolini* non può esser lecito a veruno dubitare. E poi, presupposti anco veri i detti del *Macchiavelli*, sarebbe la *Gigliani* un chiaro nome da aggiugnere a quelli dell' altre illustri donne bolognesi.

Oltre le sopra discorse sculture anatomiche altre molte in compagnia del marito ne condusse a compimento la *Manzolini*. Lo che per me si afferma in quanto che in una casa nobile di questa città se ne è recentemente rinvenuta ragguardevole copia innanzi ignorata. Sono 32 tavole, a ciascuna delle quali affidate sono più, e più preparazioni di varie parti del corpo umano, la massima parte lavorate in cera, alcune sul vero: tutte, avuto riguardamento al tempo in cui furon fatte, pregevoli, alcune pregevolissime, coll' aggiunta di parecchie altre isolate, e diverse di guisa che e di quelle, e di queste dir quasi si potria, formare esse un museo anatomico: notizia, di cui vado debitore alla gentilezza del Ch. Collega nostro Sig. Prof. *Francesco Rizzoli*, da me ora ringraziato, il quale non pago d' avermela comunicata mi permise ch' io potessi averle sott' occhio in casa sua, perciocchè vennero porte a lui in dono dalla N. D. Signora Contessa *Paolina Pepoli Zucchini*, che le ereditò in quanto che contrasse matrimonio con un discendente da *Giuseppe* figlio d' *Anna Morandi*, il quale, siccome è detto, andò in possesso e del nome, e dell' eredità *Solimei*. Eccone la *Nota*.

NOTA delle preparazioni di Anatomia Umana modellate in cera dai valenti Artefici GIOVANNI MANZOLINI, ed ANNA MORANDI MANZOLINI, contenute in un armario che era presso la Nobile Famiglia SOLIMEI di Bologna.



- Tavola 1. Torace aperto anteriormente, che lascia vedere le pleure, il mediastino anteriore, ed il pericardio.
- » 2. Mano destra, e sinistra.
- » 3. Muscoli della faccia.
- » 4. Apparecchio cutaneo.
- » 5. Cuore avvolto dal pericardio.
- » 6. Cuori aperti per far vedere le cavità destre, e sinistre.
- » 7. Aspera arteria co' polmoni, ed il cuore.
- » 8. Polmone destro con la trachea, ed a sinistra di questa il bronco corrispondente colle sue diramazioni.
- » 9. Feto a termine colla placenta; l'addome è aperto, in cui distinguonsi i visceri addominali.
- » 10. Lingua co' suoi muscoli.
- » 11. Orecchietta destra del cuore.
- » 12. Lingua co' nervi, e muscoli linguali.
- » 13. Apparecchio respiratorio, e centro circolatorio.
- » 14. Cavità della bocca.
- » 15. Mascella inferiore portante la lingua fornita de' propri muscoli.
- » 16. Valvole del cuore tanto ventricolari, che auricolari.
- » 17. Volto di una donna.
- » 18. Ossa della faccia unite fra di loro.
- » 19. Lingua, e particolarità che ha sul dorso.
- » 20. Due reni uniti in un solo, e disposizioni de' vasi emulgenti.
- » 21. Palpebre, glandola lagrimale, e sacco lagrimale.
- » 22. Muscoli della faccia, e cavità del naso.
- » 23. Occhio fornito de' muscoli propri.
- » 24. Vari bulbi dell' occhio forniti de' muscoli propri, e de' nervi, che vanno a' muscoli.
- » 25. Vari bulbi dell' occhio, ne' quali scorgesi la costruzione interna del bulbo.
- » 26. Regione del mento.
- » 27. Mano privata della cute ove vedonsi i tendini de' muscoli flessori, ed i nervi, che trovansi sotto la cute nella palma della mano.
- » 28. Utero nelle dimensioni, che ha quando si è sgravato da poche ore.
- » 29. Vene del collo. — Cartilagini della laringe.
- » 30. Laringe, sue cartilagini, ed i muscoli, che spettano all' osso joide.
- » 31. Vari bulbi dell' occhio.
- » 32. Faringe.

Preparazioni in cera non numerate.

Mascella inferiore portante la lingua, la faringe aperta, ed in fondo a questa si vede l'epiglottide.

Regione della faccia co' muscoli facciali.

Cuore co' suoi muscoli.

Faringe, laringe, lingua, ed ugola.

Nervi che vanno a' muscoli dell'occhio.

Vasi, e nervi, che distribuisconsi entro l'orbita.

Orecchio portato ad una grandezza, che passa le naturali dimensioni.

Vaso di vetro contenente un feto in cera.

Vaso di vetro contenente un caso di gravidanza gemella.

SUNTO
DI OSSERVAZIONI SPETTANTI
ALL' ANATOMIA DEL PECARI

DICOTILES TORQUATUS CUV. -- SUS TAJASSU LINN.

MEMORIA

DEL PROFESSORE CAVALIERE

ANTONIO ALESSANDRINI

(Letta nella Sessione del 20 Novembre 1836.)

L' America meridionale possiede un animale assai comune ed utile che, per la singolare sua rassomiglianza col cignale divenne scopo di studiate indagini per Coloro che primi visitarono quella parte del Nuovo Mondo, o che si occuparono della classificazione e descrizione degli oggetti colà veduti e raccolti, intendo dire del Pecari: così è che ne parlarono più o meno estesamente e veridicamente Desmarches, Coreal, Oviedo, Marcgrave e moltissimi altri, copiati poi e commentati da tutti i Zoologi che vennero in seguito, ancorchè non avessero avuto occasione di osservare cogli occhi proprii il nuovo animale. Lo stesso nostro celebratissimo Aldrovandi nel trattato = *De quadrupedibus bisulcis*, pag. 939 = parlando dei porci ricorda il Pecari sotto la denominazione di = *Sus umbilicum in dorso habens* =. Ma per quanto i citati Naturalisti fossero solleciti nel descrivere e rappresentare ancora grossolanamente le esteriori forme, ne trascurarono del

tutto l'anatomia. Nel Catalogo del Museo Wormiano pubblicato in Leida del 1655 vien detto, che nel 1637 nella medesima Città praticossi pubblicamente la sezione del cignale indiano (il pecari), ed al Wormio vennero da Enrico Fuijen riferiti i risultati di una tale sezione, che riduconsi a pochi cenni generali sui visceri del torace e dell'addome. Poscia il celebre Zootomo inglese Tyson, ben noto per molti altri lavori spettanti all'anatomia comparata, ne descrisse diverse parti nelle Transazioni della R. Società di Londra del 1683, per cui fa d'uopo discendere all'epoca tanto illustrata dal Buffon per rinvenire non solo una più estesa e veridica descrizione zoologica dell'animale in discorso, ma pur anche la quasi completa anatomia del medesimo, eseguita dall'industre abilissimo di lui Collaboratore il Daubenton.

Nella splendida opera iconografica sui Mammiferi pubblicata da Federico Cuvier e Geoffroy Saint-Hilaire è pure rappresentato il pecari compreso nel sottogenere *Dicotyles*: il breve articolo che spetta al medesimo porta la data dell'aprile 1819, descrive un individuo vissuto nel Parco del Museo di Parigi, ricordando soltanto parecchie abitudini dell'animale, acquistate probabilmente col vivere in schiavitù.

Nel tomo V. della seconda serie degli Annali di Storia Naturale di Londra (pag. 400-405. 2.^o semestre 1840) è inserito un interessante articolo dello Schomburg tolto dalla = Relazione di un viaggio recente fatto nella Gujana = nella quale il Pecari dal collare, che nell'America meridionale tiene il posto del cinghiale, è descritto considerando nello stato di selvatichezza, sempre però zoologicamente e senza discendere a minute indagini anatomiche.

Nel quaderno ventesimosecondo della osteografia del De Blainville (20 Novembre 1842. Gen. Sus pag. 105-232) trattando del gen. *Sus* parla estesamente delle ossa e dei denti del pecari, confronta tali parti con quelle delle specie congeneri, il cignale, il babirussa, rendendone così per questa parte quasi completa l'anatomia, come meglio dimostrerò nella particolare descrizione degli oggetti

spettanti al pecari conservati in questo Gabinetto d' Anatomia Comparata, ricordando ancora nei singoli articoli i lavori analoghi massime del Fuiren, del Tyson e del Daubenton.

Fu nel 1844 che mi si presentò l' opportunità di fare acquisto pel Museo, dall' altre volte ricordato Corrispondente naturalista di Amsterdam Sig. G. A. Frank, di un pecari femmina adulta, e di un feto del sesso medesimo conservati nello spirito: il primo molto deperito, massime nella pelle e nella muscolatura, di guisa che si è potuto conservare soltanto porzione di cute della regione della testa (N. 3888), dove al vertice e sulle ganascie esistono lunghi peli o setole di color nero, con largo anello bianco presso la radice, e verso l' estremità. I più lunghi peli del ciuffo al vertice della testa arrivano agli otto centimetri, sono compressi, colla punta or bifida or trifida, generalmente nerastri. Abbenchè le setole situate presso il canto esterno dell' apertura interpalpebrale superiormente, e sulle guancie arrivino ad eguagliare la mole e la lunghezza dei peli descritti, sono però di forma conica, interamente neri, e terminati in acutissima punta semplice. Null' altro aggiugnerò sulle forme esteriori dell' animale, come dissi alterate, e perchè d' altronde con maggior fondamento ne favellarono i Naturalisti che lo videro vivente, od intero e di recente ucciso, per occuparmi senz' altro delle ricerche anatomiche.

Articolo 1.º Sistema osseo.

Abbenchè le ossa sieno le parti degli animali che meglio e più a lungo si conservano, fino a presentarci nei terreni formanti la superficie del Globo le spoglie di specie da secoli e secoli perdute, tuttavia lo scheletro del pecari, come vien detto anche nell' opera recentissima del De Blainville, è stato osservato da piccol numero di anatomici. Dopo il Tyson che pel primo ne parlò nelle citate Trasazioni anglicane, il Daubenton ne diede minuta descrizione, corredandola però di una figura che, a motivo della

piccola dimensione, rinseiva del tutto insufficiente. Il lodato De Blainville rimediò al difetto pubblicando nel ventesimosecondo quaderno dell'osteografia (Tav. 3) lo scheletro della ripetuta specie ad un quarto della naturale grandezza; ho creduto quindi superfluo riprodurre in una tavola lo scheletro del Museo, anche perchè si tratta di individuo molto giovine, e nel quale perciò le ossa non hanno ancora acquistato l'intero sviluppo e consistenza: infatti la lunghezza dello scheletro da me posseduto, dall'apice del muso all'estremità del tubercolo caudale, è di soli sessantadue centimetri, quando quello figurato dal De Blainville arriva agli ottantotto; si verifica però anche nell'età poco inoltrata la circostanza della quasi totale scomparsa delle suture nelle ossa del cranio, massime della regione superiore.

Il numero complessivo delle vertebre è molto minore di quello che s'incontra nelle specie congeneri, per la mancanza della coda, arrivando alle 41 vale a dire quattro cefaliche, sette cervicali, quattordici dorsali, cinque lombari, una del sacro, dieci caudali o cocigee, mentre nel cignale se ne enumerano 52 (4 cef. -- 7 c. -- 14 d. -- 7 l. -- 2 s. -- 18 c.), e nel babirussa fino a cinquantasei (4 cef. -- 7 c. -- 13 d. -- 5 l. -- 2 s. -- 25 c.). Delle quattordici coste sette sono sternali, ed altrettante asternali, ma qui pure l'ossificazione ha proceduto celeremente, giacchè tutte le cartilagini si mostrano gremite di punti solidi, ed anche nell'essicarsi poco hanno perduto nella mole, conservando quasi interamente la naturale direzione.

Relativamente alle ossa delle estremità vi si mostra notevole tendenza a semplificarsi, avvicinandosi per tal modo piuttosto al tipo dei ruminanti, del che ne troveremo pure indizii, anche più patenti, nella singolare complicazione dello stomaco. Abbenchè negli arti anteriori ben sviluppate sieno ancora le quattro dita costituenti la nota caratteristica del genere, la saldatura dei due metacarpi principali nell'estremità superiore incomincia per così dire la metamorfosi, che assai più oltre procede nei posteriori: quivi trovasi un solo metatarso principale, che appena

mostra inferiormente, come nei ruminanti, la doppia testa articolare per le dita medie; dei laterali esiste soltanto l'interno notabilmente impiccolito, non trovandosi dell'esterno veruna traccia, abbenchè le regioni superiori degli arti stessi sieno ben robuste, e molto più che le analoghe delle estremità anteriori. Anche in queste regioni il consolidamento e perfezionamento delle ossa emula quello di già avvertito nella testa, perchè le epifisi quasi dovunque sonosi saldate al corpo, vedendosene appena un indizio nelle ossa dell'antibraccio.

Articolo 2.º Apparecchio digerente.

Essendo, come dissi, il pecari che descrivo molto giovane, mi offre l'opportunità di osservare e descrivere sì la prima che la seconda dentizione. Il De Blainville (pag. 161) asserisce di aver trovato soltanto quattro incisivi di latte sì nella mascella superiore che nella inferiore, il mio esemplare (Tav. 1. fig. 3.) ne mostra evidentemente sei in quest'ultima, quattro dei quali (a, a), situati nel centro, robusti, cilindrici, a corona leggermente piatta, e due laterali (b, b) più deboli, la corona dei quali, meglio distinta dalla radice cilindrica, è di figura romboidale e compressa; separati da quelli del centro mediante brevissimo spazio, che si fa maggiore tra gli stessi denti ed i canini. Nella mascella superiore (Tav. 1. fig. 1.) quattro sono gli incisivi, i due del centro (a) più robusti e strettamente uniti, i laterali sono impiantati a qualche distanza (b, b). Ma ciò che maggiormente interessa, e si è avuto cura di fare chiaramente risaltare nelle tre figure della tavola, si è il numero e grado di sviluppo dei denti di successione.

La dentatura completa nell'adulto si compone di dieci incisivi, quattro canini e ventiquattro molari, in tutto trentotto, ventisei dei quali vanno soggetti a cambiamento, e sono gli incisivi, i canini e dodici dei molari. Questi denti vedonsi tuttora fermi negli alveoli, per cui, onde mettere allo scoperto quelli di successione, si è dovuto

asportare in diverso modo la parete ossea esterna: così nella figura prima della citata tavola, tolta la lamina palatina del mascellare destro, ed aperti gli alveoli dei primi tre molari, superiormente vedonsi quelli di latte, la corona dei quali è ben poco logorata, e fra le loro radici i germi degli analoghi denti di successione (*c*, *d*, *e*). Nella mascella superiore i denti che mostransi di più inoltrati nello sviluppo sono i canini; esiste di fatti in luogo, e ben robusto, il canino di latte (*f*), e di già la corona del permanente (*g*) è uscita dall' alveolo per cinque millimetri. Gli incisivi permanenti sono, come i molari di già descritti, ben poco inoltrati nella loro formazione; continuando sempre nella descrizione della mascella superiore, tolta dal lato sinistro la parete esterna dell' intermascellare, è manifesta la grossa corona (*a*, fig. 4. Tav. 1.) dell' incisivo medio permanente dello stesso lato, non essendo ancora formata quella del dente esteriore.

Ma passando a dire dello stato della dentizione nella mascella inferiore, aperti gli alveoli profondi degli incisivi e del canino del sinistro lato nella regione superiore (fig. 3. Tav. cit.), è ben manifesta porzione dell' incisivo medio permanente (*c*), e del canino (*d*), questo però ad un grado di sviluppo molto minore di quello avvertito nella mascella superiore, a differenza di quanto suole per lo più avvenire in altre specie di mammiferi nelle quali la dentizione procede più solleeita nella mascella inferiore. In quanto ai molari (Tav. 1. fig. 2. *a*, *b*, *c*), le corone dei primi tre permanenti, collocate profondamente entro distinti alveoli al disotto di quelli di latte, hanno all' incirca lo stesso grado di sviluppo descritto nella mascella superiore. Al qual proposito della dentizione noterò altresì essere inesatto quanto asserisce il De Blainville, vale a dire che Oken pel primo abbia distrutto l' errore, da Aristotile pervenuto fino ai nostri tempi, che cioè i porci maschi abbiano maggior numero di denti delle femmine, e la specie manchi della prima dentizione: molto tempo prima Home, ed il nostro Prof. Candolfi avevano, mediante appropriati studi anatomici, distrutto l' errore, studiando

contemporaneamente siffatto argomento, il primo nel cinghiale, nel porco domestico il secondo.

Pel rimanente del canale alimentare esofago, stomaco ed intestini nulla potrei aggiungere alle esatte e minute descrizioni del Tyson e del Daubenton, e massime di quest' ultimo, soltanto dirò che avendo aperto pel lungo l'intestino tenue, ed osservatolo colla lente, l'interna di lui membrana nelle diverse regioni mi ha offerto le modificazioni seguenti. Il digiuno in prossimità del duodeno ha pareti molto sottili, nell'interno leggermente vellutate, e corrispondentemente all'inserzione del mesereco si vede una striscia della lunghezza di dodici centimetri, larga tre millimetri di glandolette miliari, appianate, e di color giallognolo; perdendosi la quale struttura i villi si fanno più evidenti e complicati. Nell'ileo le pareti, alquanto più robuste, mostrano nell'interno struttura vellutata assai più complicata e tomentosa, e di tratto in tratto delle piccole chiazze orbicolari dipendenti dal coadunamento di cripte mncipare.

Le pareti degli intestini crassi, assai più consistenti, perdono nell'interno la struttura villosa, e si fa evidentissima la disposizione glandolare a chiazze e striscie assai frequenti. L'intestino cieco non ha che nove centimetri di lunghezza, e quasi altrettanto di larghezza nella regione più rigonfia, dal centro della quale sorge un piccolo cono cieco avente la base di due centimetri, e l'asse di tre, complicazione che, variamente modificandosi in diversi generi di mammiferi, arriva poi a forme colossali nel cavallo. Il colon molto esteso forma complicate inflessioni e r avvolgimenti, ed è assai ricco di concamerazioni e parziali sepinenti.

I visceri accessori del canale digerente, fegato, pancreas e milza, sono descritti con sufficiente precisione dall'encomiato Daubenton, che unisce alla descrizione anche la figura della milza e del fegato, coll'avvertenza essere questo mancante della vescichetta del fiele, singolarità tanto più meritevole di rimarco in quanto che ne vanno fornite le specie congeneri, il cinghiale cioè, ed il porco di Siam.

Articolo 3.º Apparecchio respiratorio.

Abbenchè il polmone sia stato descritto dal Daubenton, lo fu però in modo troppo conciso, e la figura che accompagna una tale descrizione è inesatta, giacchè spinta con troppa forza l'aria nel viscere per la trachea, si fece strada nella faccia superiore al dissotto della pleura, che si vede sollevata in forma di due ampie vescichie ellittiche, impropriamente considerate quale condizione normale di questa specie. Ho quindi rappresentato nella Tav. 2. fig. 1. il viscere veduto dalla faccia inferiore in uno col canale tracheale, la laringe, e l'osso joide. Quest'ultimo, colle ossa stiloidee molto lunghe (*a, a*, fig. 1. Tav. 2.), ascende per congiungersi all'osso petroso, mentre inferiormente tende al corpo dell'osso joide mediante due porzioni (*a', a'*), disposte lateralmente in semicircolo, e terminanti colà dove al corpo stesso si uniscono le corna tiroidee (*d, d*). Lo spazio non breve, che si interpone all'osso joide ed al lembo superiore della cartilagine tiroide, è chiuso da robusta membrana (*c*) formata da tessuto elastico, e limitata ai lati dai processi ascendenti (*i, i*) della cartilagine tiroide.

Siccome la laringe offre una struttura singolare rispetto alla forma ed alla mole delle cartilagini che la compongono, così ho creduto opportuno di rappresentarla in tre aspetti diversi nella citata tavola seconda. Nella figura prima l'organo è veduto dalla faccia inferiore, riferendo sempre le parti alla naturale loro posizione nel corpo dell'animale. La cartilagine tiroide (*e*) è voluminosa e robusta, estendendosi verso la regione superiore in modo da coprire quasi interamente la cricoide (*a, a*, Tav. 2. fig. 2): esistono in essa ai lati due ampi fori ellittici (*b, b*) che l'attraversano del tutto, e sono ben distinti i processi ascendenti (*c, c*), che la uniscono, mediante tessuto elastico brevissimo, alle corrispondenti corna dell'osso joide; non che i processi discendenti (*d, d*) pei quali la tiroide

poggia sui lati della cricoide, e fermamente vi aderisce per opportuni legamenti.

La seconda cartilagine la cricoide (Tav. 2. fig. 1. *f, f* -- fig. 2. *c* -- fig. 3. *f, f*) nella regione superiore, corrispondente al disco o gemma dell'anello, mostra nel centro una legger spina (*e*), che la rende alquanto incavata ai lati: essa pure è assai grossa e robusta (*a, a*, fig. 3), e per mezzo di legamento denticolato esterno si congiunge al primo largo anello della trachea; ciò però che la fa apparire più singolare nella forma si è l'allungamento inferiore (*f, f*, fig. 1.) che, attraversando il primo e secondo anello tracheale, passa ad unirsi col terzo, lasciando nel centro al davanti, per quattro quinti di sua estensione, un'ampia fenditura (*f'*) chiusa da semplice tessuto fibroso.

Le aritnoidi (*b, c*, tav. 2, fig. 3.) poco si allontanano dall'ordinaria forma, soltanto il loro processo discendente (*d*, fig. cit.) è ben patente e terminato in punta molto acuta.

L'epiglottide (fig. 2. *g* -- fig. 3. *e*) non è proporzionatamente molto estesa, di figura quasi semicircolare, con leggera prominenza nel margine libero, a tale che non si potrebbe chiudere esattamente l'ampia glottide se, all'atto dell'abbassamento della epiglottide, non accadesse altresì l'adduzione delle aritnoidi, per la quale vien chiuso lo spazio interposto alle medesime.

Aperta pel lungo la laringe nella regione superiore, troncando nel centro la cricoide (fig. 3. Tav. 2.), sono ben manifeste due robuste pieghe laterali della mucosa (*f, f*), indicate comunemente col nome di corde sonore, senza però che, posteriormente ad esse, vi sia indizio di cavità, cioè dei così detti ventricoli laringei. Ampia cavità invece, quasi ventricolo medio superiore della laringe, esiste al disotto dell'inserzione dell'epiglottide all'angolo anteriore della tiroide (*g*, fig. 3. Tav. 2.), che produce la notevole prominenza all'infuori della cartilagine stessa.

La trachea (*g*, fig. 1. Tav. 2.) si compone di ventisei anelli, i primi due, come dissi, sono interrotti dal prolungarsi della cricoide, quelli che seguono, fino al di là

della metà del canale, sono robusti ed interi; nell' ultima porzione, oltrechè si restringe alquanto il canale stesso, i suoi anelli sono più deboli, e mancanti al solito di un segmento nella faccia superiore.

Delle due masse polmonari la destra, alquanto maggiore, si compone di quattro lobi (*k, l, m, n*, fig. 1. Tav. 2.), il maggiore dei quali è il posteriore (*m*), ed il minimo (*n*), situato verso il centro del torace, applicasi in parte sull' esterna faccia del pericardio. La sinistra massa è divisa in tre lobi principali (*o, p, q*, fig. cit.): sembra però che questo modo di separazione possa andar soggetto a variazioni nei diversi individui, giacchè il Daubenton la dice composta di due soltanto, ed anzi riflette a tal proposito che il Falcoburgio aveva fatto menzione di un terzo lobo, come pure si osserva nell' esemplare che descrivo.

Articolo 4.º Del cuore e del tronco dell' aorta.

Il cuore (*h*, fig. 1. Tav. 2.) essendo nella figura rimosso dalla naturale posizione, e presentando di fronte l' apice, non può dare esatta idea della sua conformazione, essa dire si deve però del tutto somigliante a quella di molti altri mammiferi, rappresentando un cono di forma allungata, ad apice acuto, l' asse del quale arriva ai sei centimetri e mezzo, e la base ne ha quattro e sette millimetri. Ma ciò che per me riusciva più interessante era l' esame del tronco aortico, avendo diversi Autori descritta come normale una conformazione che, a mio credere, è piuttosto il prodotto di malattia, costituente perciò un vizio strumentale od anomalia patologica. Il più volte citato medico inglese Tyson avvertì, che il tronco discendente dell' aorta, tra il cuore e la biforcazione iliaca, offriva tre dilatazioni, a parete interna rugosa le prime due, piccola la terza, situata presso la detta biforcazione, non fu aperta. L' Autore domanda a sè stesso se questi aneurismi riguardar si debbano come morbosì, o non piuttosto quale naturale conformazione, propendendo per l' ultima ipotesi,

e paragonando questa aorta al vaso dorsale delle larve degli insetti come lo descrive il Malpighi. Avendo il Daubenton trovato un ampio sacco aneurismatico semplice nell'aorta di altro individuo, a quattro pollici dall'arco, ne conchiudeva, che la dilatazione non fosse struttura accidentale e particolare a quell'individuo, ma esservi invece fondato motivo per dubitare di dovere in tutti riscontrarla. Proposizione veramente arrischiata essendocchè due soli esempi, e non conformi, non possono prestare fondamento sufficiente a generale deduzione di tanta importanza, e che rappresenterebbe un tipo di costruzione nuovo non solo pei mammiferi, ma puossi dire per tutti i vertebrati. Le laminette ossee delle pareti del sacco, la loro grossezza, gli interni strati di pseudo-membrane, il denso grumo fibrinoso contenuto, confermano sempre più l'asserto trattarsi cioè di vera degenerazione morbosa del tronco aortico. Infatti in tutto il tronco nominato, gran parte del quale è rappresentata nella figura prima della seconda tavola (r), ed il rimanente si trova unito all'apparecchio genitale, nulla mi si è offerto che paragonare si possa a dilatazioni sia naturali, sia morbose. L'aspetto stesso dell'interna parete di tutto il tratto dell'aorta per nulla si scosta dalla condizione la più comune e naturale. Trattandosi di animale sul quale si può facilmente esercitare lo scalpello degli Anatomici, mi lusingo che sia per essere facilmente confermato quanto venne da me asserito, onde non sia contro di me ritorto l'argomento testè esposto, che cioè poche osservazioni non bastino a stabilire norme e principii generali, massime trattandosi della struttura tanto varia e complicata degli animali.

Articolo 5.º Apparecchio genitale ed uropojetico.

Gli organi destinati alla propagazione della specie sono stati descritti e rappresentati con appropriate figure solo nel maschio; di quelle della femmina lo stesso Tyson non ne fa parola, riferendosi a tal proposito soltanto a quanto asserisce di avere osservato occupandosi dell'anatomia del

porco spino, animale di tutt' altro genere: il Daubenton poi dice genericamente, che il pecari ha per la generazione le stesse parti che il cinghiale, il verro ed il porco di Siam, la quale ultima proposizione non è al certo esatta, massime rispetto all' utero, deducendolo anche soltanto dal numero dei piccoli che le diverse specie portano abitualmente in ciascuna gravidanza, mentre quando il cinghiale ed il pecari non portano che tre o quattro piccoli, la femmina del porco domestico quasi sempre ne dà otto a dieci: l' utero quindi deve addattare le proprie forme a questa copiosa portata, allungando le sue produzioni laterali, ossia le corna, a modo quasi di piccolo intestino, che ha pure i legamenti lati estesi in proporzione, e foggianti a guisa di largo mesenterio.

Nella femmina che descrivo molto giovane, e che non era per anche stata fecondata, l' utero difatti non presenta proporzioni molto estese, la vagina invece è lunga e complicata, perchè dall' esterna apertura alla bocca dell' utero misuransi nove centimetri, avendone soltanto sette il corpo di quest' ultimo. Subito al di dentro dell' angolo superiore della vulva la clitoride protubera in forma di conica appendice ricurva, ad apice acutissimo, prolungantesi libera per sei millimetri. Da questo punto allo sbocco dell' uretra evvi l' intervallo di due decimetri e quattro millimetri, spazio di vagina a pareti muscolose, assai robuste, ricchissimo di vasi sanguiferi, e l' interna parete del quale è sparsa di copiose rugosità longitudinali. Presso lo sbocco dell' uretra evvi nella vagina un' altro angustissimo foro, reso tale sì per lo stringersi del canale, che per una specie di piega anulare frangiata che, quasi a guisa di imene, ne ottura per la massima parte lo sbocco. Al di là dell' imene la vagina s' allarga notabilmente, le sue pareti si fanno levigate e sottili, mantenendosi tali fino al collo dell' utero, intorno al quale aderisce la vagina stessa. Questa seconda regione del canale, che può denominarsi ad utero, è quindi della lunghezza di sei decimetri e sei millimetri.

La bocca dell' utero, di forma circolare, è limitata da

labbro sottile, trasversalmente rugoso nel lembo rivolto verso l'intestino retto: il di lui corpo lungo sei centimetri e mezzo, fornito di pareti non molto robuste, mostra da prima nell'interno delle grosse pieghe anulari, trasversalmente solcate, che ne restringono grandemente la cavità; nell'estensione di quattro centimetri e mezzo se ne contano otto: al di là di queste sorge tosto altra piega semilunare semplice, in direzione trasversa d'alto in basso, per la quale il cavo dell'estremità del corpo dell'utero viene separato in due spazi uguali, che riguardar si possono come l'incominciamento della cavità delle produzioni laterali, ossia delle corna uterine. Queste, dirigendosi spiralmemente ai lati, percorrono lo spazio di sei centimetri, hanno pareti deboli, facilmente dilatabili, terminate al solito in ampio imbuto che abbraccia le ovaje: sono queste ultime di forma ovoidi, compianate, a superficie unita e levigata, e giungono appena ai sette millimetri, misurate nel maggior diametro. In queste appendici dell'utero s'incontra la maggior differenza confrontate colle analoghe del porco domestico, giacchè in questo le dette corna, anche nelle femmine che non subirono l'accostamento del maschio, hanno una estensione almeno tripla, e le ovaje, a superficie irregolare, sembrano composte di parecchie glebe, o masse sferiche, distinte e separate da profondi solchi.

L'apparecchio uropojetico, in quanto ai reni, non mostra quelle differenze nella mole e figura che furono notate dal Daubenton, solo il destro è alcun poco più piccolo del sinistro, e da ambe le parti, sui vasi diretti ai reni, spiccano i reni succenturiati, di forma allungata e piuttosto voluminosi, come è ampia ed in forma di ovoidi allungato la vescica delle urine.

Articolo 6.º Descrizione di un feto della stessa specie.

Unito al pecari adulto trovai, conservato nello spirito, anche un feto, pure di sesso femminile, che passo a descrivere brevemente, occupandomi principalmente

di quelle parti, che trovai del tutto guaste o mancanti nel primo esemplare. Il peso arrivava alle oncie dieci della libbra mercantile bolognese; delle dimensioni non ne parlerò perchè abbastanza manifeste dalla figura 1. tav. 3., che rappresenta l'animale di naturale grandezza, e giacente sul sinistro lato.

Dallo stato di freschezza in cui si trova il funicolo ombelicale (*a*) sembrerebbe che il feto fosse stato estratto dall'utero, però essendo non molto lontana l'epoca del parto, come appare anche dalla mole del corpo, e molto più dallo stato dei visceri. La pelle è seminata di radi peli, i quali non mostrano tinta rossigna uniforme, come asseriscono Federico Cuvier e Geoffroy Saint-Hilaire addottando il parere del D'Azara. L'individuo che ho sott'occhio, lungo la linea media del dorso, e sul vertice della testa, li mostra per la massima parte di color fosco tendente al nero, ma senza le bianche zone proprie dell'adulto; sui fianchi il colore diviene rossigno dilavato, i peli sono più radi e deboli, finchè nell'addome, e nella regione inferiore delle zampe, somigliano piuttosto a tenuissima lanugine, della quale sono poi del tutto prive le piante dei piedi. Nella faccia esistono dei fiocchi di robusti peli nericci, massime presso il collo, e corrispondentemente ai margini orbitali superiore ed inferiore (*b, c, d*, fig. 1. Tav. 3.), abbenchè le orecchiette esterne, e l'estremità del muso superiormente sieno quasi del tutto nude. Sul dorso, alla distanza di quattro centimetri dall'apice del tubercolo caudale, è visibilissimo uno spazio circolare, del diametro di quasi un centimetro, corrispondente alla posizione della glandola che prepara l'umor fetido (*a*, fig. 2. Tav. 3.), che esce poi dal forellino centrale (*b*, fig. cit.), disposizione per la quale l'Aldrovandi definì la specie colla frase = *Sus umbilicum in dorso habens* =, e più giustamente Linneo lo disse = *Sus ecaudatus, folliculum ichorsum in dorso gerens* =, del quale apparecchio nel feto ne esiste appena la traccia, ma che nell'adulto fu egregiamente descritto e rappresentato dal più volte encomiato Daubenton.

Non avendo potuto, come dissi, esaminare i visceri delle tre cavità nella posizione naturale nell'adulto, ho procurato di supplire in parte ad una tale mancanza rappresentando aperte lateralmente le cavità del torace e dell'addome di questo stesso feto, giacente sul sinistro lato, come si può vedere nella Tav. 4. fig. 1. Il destro polmone (*a*, *b*, *c*) appare diviso in tre soli lobi, giacchè del quarto, disteso sul cuore nell'adulto, (*n*, Tav. 2. fig. 1.) appena se ne scorge l'indizio di separazione nel leggier solco (*b*, Tav. 4. fig. 1.) esistente presso il lembo anteriore del lobo medio. Non avendo respirato il viscere è pesante, compatto, e non riempie la cavità nella quale è contenuto, per cui resta in gran parte scoperto il cuore (*d*, Tav. 4. fig. 1.), il tronco della cava posteriore (*e*, fig. cit.), superiormente il diaframma (*h*), ed anteriormente un grosso fascio (*f*) composto dai vasi e nervi che, al disopra della prima costa (*g*), lasciata intera ed aderente allo sterno (*c*), dal torace ascendono pel collo, o da questo discendono entro il petto.

Tolta anche la sinistra parete toracica, quivi il polmone è del tutto simigliante a quello dell'adulto, soltanto il solco interposto al lobo anteriore e medio non è per anche ben manifesto. Da questo lato è pur anche visibile la grossa massa del timo, poggiante sul pericardio alla base del cuore.

Nell'addome il fegato (*k*, *l*, Tav. 4. fig. 1.), assai voluminoso, riempie tutta la zona anteriore, vale a dire l'epigastrio e li ipocondrii. La figura dimostra soltanto la parte destra e media del viscere, divisa mediante profondo solco in due lobi, dal qual solco veramente non si vede ascendere, come ordinariamente accade nella maggior parte degli altri mammiferi, un legamento falciforme, per cui fu detto dal Fureux che il pecari ne mancava. Siccome però questo primo solco si estende ad occupare appena la terza parte della faccia convessa del viscere, così l'analogo del legamento sospensorio si trova piuttosto alla estremità della più estesa e profonda solcatura, insinnantesi fra il secondo e terzo lobo, particolarità di già avvertita anche dal

Daubenton: al primo solco però corrisponde l'inserzione della vena ombelicale (*m*, Tav. 4. fig. 1.), evidentissima nella figura, perchè involuppata da copiosa cellulare. Abbenchè lo stomaco (*n*) imiti le forme di quello dell'adulto, tuttavia non sono ancora bene evidenti i profondi solchi, che in seguito lo divideranno in tre sacchi distinti. L'omento (*o*) si estende di già a coprire buona parte dei tenui, e mostra evidentissime le reti vascolari.

La milza (*p*, Tav. 4. fig. 1.) è pure notabilmente sviluppata, arrivando alla lunghezza di quasi quattro centimetri, e misurandone uno e tre millimetri nella massima sua larghezza verso il centro: abbenchè la più gran parte di essa si approfondi nel sinistro ipocondrio, tuttavia lungo la grande curvatura dello stomaco, ed aderente all'omento, oltrepassa il centro dell'addome, toccando al destro ipocondrio; sulla sua faccia concava perciò applicasi la più gran parte del pancreas, esso pure di mole notevole.

In quanto al tubo intestinale i complicatissimi avvolgimenti del tenue (*q*, *q*, Tav. 4. fig. 1.) riempiono il centro dell'addome, coperti in parte dall'omento, estendendosi a notevole lunghezza, abbenchè contratti per l'immersione nello spirito, e contenenti pochissima materia: i crassi invece sono alquanto più distesi dal meconio coagulato, ed il cieco presenta esattamente la forma propria dell'adulto.

Rispetto all'apparecchio uropojetico-genitale, i reni (*r*, Tav. 4. fig. 1.) hanno l'esterna superficie levigata, e mostrano appena l'apparenza lobulare, tanto manifesta nel feto delle altre specie di mammiferi a reni semplici, compreso l'uomo medesimo. I reni succenturiati, che pure durante la vita entronterina hanno comunemente notabil grado di sviluppo, nel pecari sono piuttosto piccoli: invece la vescica delle orine, che sporge tutta intera fuori della pelvi, (*s*, *s*, Tav. 4. fig. 1.) in forma di cono allungatissimo, coll'apice continuantesi nell'uraco, è piuttosto ampia, e quantunque del tutto vuota e contratta, si estende in lunghezza a tre centimetri e mezzo, avendone alla base uno e tre millimetri di diametro; ai lati di questa

lunga vescica sono bene evidenti le grosse arterie ombelicali, dirette al funicolo.

Gli organi inservienti alla propagazione della specie si dimostrano per la massima parte nella più volte citata Tav. 4. fig. 1., respinti alquanto avanti i giri degli intestini, ed imitano perfettamente le forme di quelli di già descritti dell'individuo adulto. Stirato in alto il destro corno dell'utero si rende manifesto il padiglione disteso della tromba Falloppiana (*u*, Tav. 4. fig. 1.), non che la corrispondente ovaja (*v*): nella distanza poi che passa dal fondo dell'utero alla vulva, distanza che arriva a più di quattro centimetri, si trova la ragione del notabile allungamento della vagina.

Le glandole mammarie (*z*, *z*, Tav. 4. fig. 1.), situate sulla regione posteriore della parete inferiore addominale, colla breve loro estensione, ed il piccol numero di capezzoli, dimostrano pure non potere questo animale, per legge generale, dare più di quattro piccoli in ciascuna portata.

Non trovando che da Coloro i quali fino al presente sonosi occupati dell'anatomia del pecari, siasi tenuto discorso dell'organo centrale del sistema nervoso l'asse cerebro-spinale, notando soltanto il diligentissimo Daubenton = che le sinuosità del cervello e del cervelletto non erano figurate come quelle del porco = ho creduto utile rappresentare quest'organo nella naturale posizione nel feto, non essendo quello dell'adulto in uno stato di sufficiente conservazione. In questo mi fu dato soltanto di potere esaminare, non per anche interamente scomposto massime nelle membrane, il bulbo dell'occhio: era esso piuttosto piccolo, di forma quasi sferica, se si eccettui la prominenza prodotta dalla cornea lucida; l'iride strisciata di color rosso fosco e nerastro con larga pupilla circolare. La coroide nella faccia rivolta verso la retina offriva un elegantissimo tappeto, esteso fino al contorno dell'uvea, di uniforme colore verde-azzurrognolo chiaro, imitante quello dei Ruminanti: particolarità tanto più meritevole di rimarco in quanto che nei Principii d'Anatomia Comparata del de Blainville (1822.

pag. 396) si legge che le specie del Gen. *Sus* non mostrano traccia di tappeto. Ma ritornando al discorso sul feto, la tavola quarta fig. 2. rappresenta l'organo cefalo-spinale, veduto dal lato superiore nella naturale posizione, spogliato il cervello anche della dura madre, e diligentemente scoperta da ambi i lati la lunga serie dei nervi spinali. Gli emisferi cerebrali ristretti anteriormente, molto più vasti nella regione posteriore, sono forniti di minute circonvoluzioni (*a*, *b*, fig. cit.), alle quali perciò si interpongono complicatissime solcature od intercapedini, e rassomigliano piuttosto alla complicata struttura del cervello dei Cetacei, od anche a quello della Giraffa, giusta le figure datene dall' Owen (Transactions of the Zoological Society tom. II. 1841. pag. 217.), di quello che alla più semplice di molte altre specie, collocate nei quadri zoologici in maggiore prossimità dei pachidermi; ad onta di ciò la notata disposizione è quasi completamente simmetrica a destra ed a sinistra, massime al lembo interno degli emisferi, e nel lato posteriore, il quale, troncato quasi trasversalmente, lascia allo scoperto il cervelletto (*c*). È questo di piccola mole rispetto al cervello, ma ben distinto in tre lobi, il medio dei quali, molto prominente, si vede trasversalmente solcato, laddove i laterali, più depressi, forniti sono alla superficie di solcature contorte, che emulano quelle del cervello.

La midolla spinale, abbenchè coperta ancora dalla dura madre, dalla quale non si sarebbe potuto spogliarla senza malamente scomporne la forma e struttura, non ha dovunque lo stesso diametro, seguendo la regola comune di ingrossare di più corrispondentemente alla inserzione dei più grossi tronchi nervosi: così degli otto cervicali (*d*) i maggiori essendo i quattro posteriori, e dei dorsali i tre anteriori, quivi il cilindro midollare notabilmente ingrossa, dovendo formarsi a spese dei nervi stessi l'insigne plesso brachiale per gli arti anteriori; il rimanente della regione dorsale fin presso ai lombi (*e*, fig. 2.) notabilmente si assottiglia, in forza della debolezza dei tronchi comunicanti, ingrossandosi di nuovo alquanto posteriormente fino oltre

la metà della regione lombare, corrispondentemente all'inserzione dei più grossi tronchi del plesso dello stesso nome destinato per gli arti posteriori. Giusta la già fatta enumerazione delle vertebre cinque tronchi nervosi assegnansi alla regione lombare, e gli altri che rimangono, in numero di sette, appartengono alla regione sacro-caudale. Perciò a trentaquattro paia ascendono i nervi spinali, distinti in otto cervicali, quattordici dorsali, cinque lombari, sette sacro-caudali; quindi la principale differenza, confrontando questo sistema con quello del cinghiale e del porco domestico, riferire si deve all'ultima regione, la sacro-caudale (*g*), sviluppatissima nelle nominate specie, del tutto rudimentaria nel pecari, stante la quasi totale mancanza della coda, per cui le ultime due paia dei nervi caudali esilissimi sono da ciascun lato contenute in una comune vagina, di modo che a prima vista questa estrema regione apparirebbe composta di soli sei tronchi nervosi.

Le poche cose esposte ad ampliamento dell'anatomia del pecari fornir possono argomento sufficiente a due serie di deduzioni di non poca importanza, l'una riguardante l'apparecchio digerente, spettante l'altra alla più evidente dimostrazione del posto che meglio compete a questo animale nella zoologica distribuzione della classe dei mammiferi. Rapporto all'apparecchio digerente viene ad evidenza dimostrato che, a guisa delle altre specie congeneri, la dentizione procede nelle regole comuni, perchè esistono veri denti di latte sì nella serie degli incisivi, che in quella dei canini, e dei primi molari, e che del tutto erronea si è l'opinione, pure per lungo tempo da Scrittori autorevoli sostenuta, che cioè, in quanto al numero dei denti, siavi differenza tra il maschio e la femmina. Come è pure eccezione singolarissima la mancanza della vescichetta del fiele: parve infatti di tanta importanza una tale anomalia al Tyson che suppose, poter essa esistere nascosta entro la sostanza del viscere, il che certamente non si verifica.

Per ultimo molti sono i caratteri pei quali sembra che il pecari collocar si debba in prossimità dei Ruminanti, tali sono, citando solo i principali, la semplificazione del

piede, e massime del posteriore, in cui il metatarso offre soltanto la doppia testa articolare inferiore per le due dita medie, essendo il dito laterale esterno del tutto scomparso, e ridotto ad esilissimo rudimento l' interno, quasi a foggia del così detto sperone dei ruminanti. La qualità dello stomaco, diviso non solo in quattro distinte conca-merazioni, ma avente ancora nel primo saeco epitelio aspro, rugoso, solido, ad imitazione di quello del rumine, e parte del colon ripiegato spiralmente, quasi a foggia di quello del vitello: l' esistenza di ampio tappeto nell' ochio, e la conformazione della massa encefalica, che molto rassomiglia a quella della Giraffa. Dunque ad ottenere una più naturale successione di specie, desunta dalla loro organizzazione, si collochi il genere *Sus* all' estremo limite dei Pachidermi, e la specie del Pecari li congiunga ai Ruminanti.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

TAVOLA 1.

Contiene tre figure spettanti alla testa dello scheletro. Gli oggetti sono rappresentati di naturale grandezza.

Fig. 1. Il teschio veduto per la base, tolta la mandibola, e collocato obbliquamente sul sinistro lato.

a, incisivi medii.

b, b, incisivi laterali.

c, d, e, i tre primi molari permanenti in formazione.

f, canino di latte.

g, canino permanente.

Fig. 2. La mandibola dal sinistro lato.

a, b, c, la corona dei tre molari permanenti anteriori.

Fig. 3. L' estremità della stessa mandibola dal lato superiore.

a, a, i quattro denti incisivi del centro spettanti alla prima dentizione.

b, b, i due laterali.

c, germe dell' incisivo medio permanente.

d, idem del dente canino.

Fig. 4. L' estremità della mascella superiore, veduta dal lato sinistro.

a, la corona dell' incisivo permanente medio.

TAVOLA 2.

Fig. 1. Il polmone ed il cuore veduti dalla faccia inferiore, di grandezza naturale.

a, a, le ossa stiloidee.

a', a', corna stiloidee dell' osso joide.

b, il di lui corpo.

c, spazio membranoso interposto alla laringe ed all' osso joide.

d, d, le corna tiroidee di quest' ultimo.

e, l' ampia cartilagine tiroide.

f, singolari produzioni disceodenti della cricoide.

f', fenditura centrale delle medesime.

g, la trachea.

h, il cuore sollevato in alto.

i, i, processi ascendenti o joidei della cartilagine tiroide.

k, l, m, i tre lobi principali della destra massa polmonare.

n, piccolo lobo appartenente alla massa stessa, e poggiante sul pericardio.

o, p, q, i tre lobi principali della sinistra massa.

r, l' aorta posteriore.

s, l' estremità della cava posteriore stirata verso il destro lato.

Fig. 2. Laringe veduta dalla faccia superiore, spogliata dei muscoli.

a, a, regioni laterali della grande cartilagine tiroide.

b, b, naturale perforamento della medesima.

c, c, processi stiloidei.

d, d, processi cricoidei.

e, la cricoide veduta dalla faccia superiore.

f, produzione legamentosa denticolata che unisce il lembo posteriore della cricoide al primo anello della trachea.

g, l'epiglottide.

h, fenditura interposta alle aritnoidi.

Fig. 3. Laringe aperta pel lungo nella regione superiore, troncando la gemma della cricoide, ed i primi due anelli della trachea.

a, a, la cricoide troncata nel centro.

b, l'aritnoide sinistra.

c, la destra.

d, il processo discendente della medesima.

e, l'epiglottide.

f, f, le corde sonore, o pieghe laterali della mucosa interna.

g, ventricolo laringeo medio.

TAVOLA 3.

Fig. 1. Un feto di sesso femminile, veduto giacente sul lato sinistro, e rappresentato di naturale grandezza.

a, il funicolo ombelicale reciso.

b, c, d, fiocchi di grossi peli, quasi setole.

Fig. 2. L'estrema regione dorsale dello stesso feto.

a, il rudimento di coda.

b, spazio privo di peli, che copre la glandola secernente l'umor fetido.

c, forellino centrale corrispondente a piccola vaschetta nella quale si accumula l'umor predetto.

TAVOLA 4.

Fig. 1. Lo stesso feto veduto giacente sul sinistro lato, tolte in gran parte le pareti dell'addome e del torace, onde rappresentare i visceri contenuti nella posizione naturale.

a, b, c, i tre lobi principali del destro polmone.

d, il cuore.

e, il tronco della cava addominale diretto alla destra orecchietta.

f, fascio di vasi e nervi che vanno, o partono dal cuore, e passando al di sopra della prima costa (*g*), conservata intera, ascendono pel collo.

h, il diaframma staccato del tutto dalle coste.

i, lo sterno.

k, l, il fegato.

m, la vena ombelicale.

n, lo stomaco.

o, l'omento.

p, la milza.

q, q, complicati avvolgimenti dell'intestino tenue.

r, il rene destro.

s, s, la vescica urinaria.

t, il funicolo ombelicale troncato.

u, il padiglione destro disteso della tuba falloppiana.

v, l'ovaia corrispondente.

x, la vulva.

y, l'ano.

z, *z*, le glandole mammarie.

a', l'osso stiloideo destro.

b', la glandola sottomascellare.

c', la lingua rovesciata in basso.

Fig. 2. Lo stesso feto veduto pel dorso, aperta l'ossea teca del cranio e della spina, onde dimostrare nella posizione naturale l'asse cerebro-spinale, tolta ancora la dura madre nella regione encefalica.

a, *b*, il cervello.

c, il cervelletto.

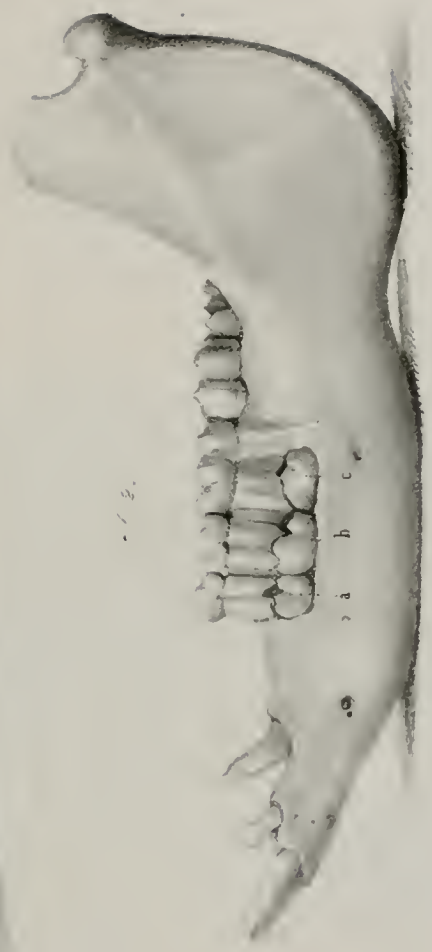
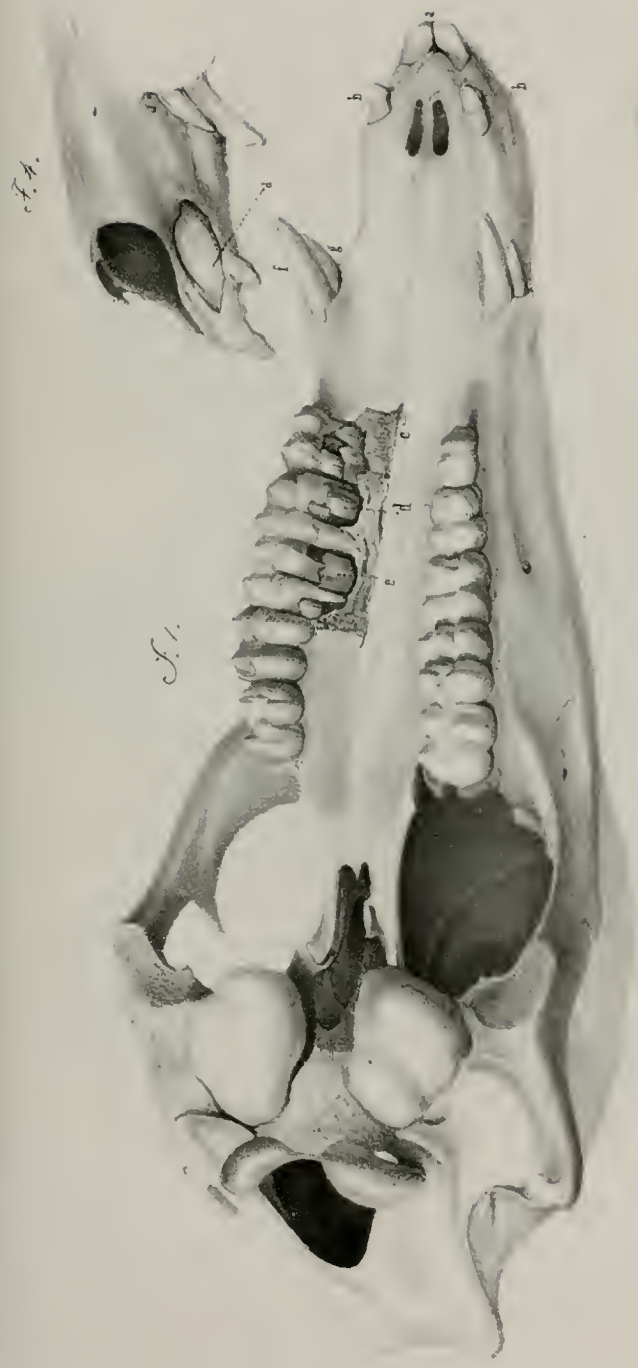
d, gli otto nervi cervicali.

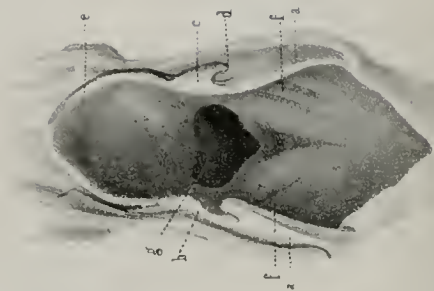
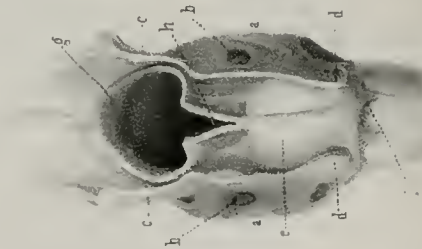
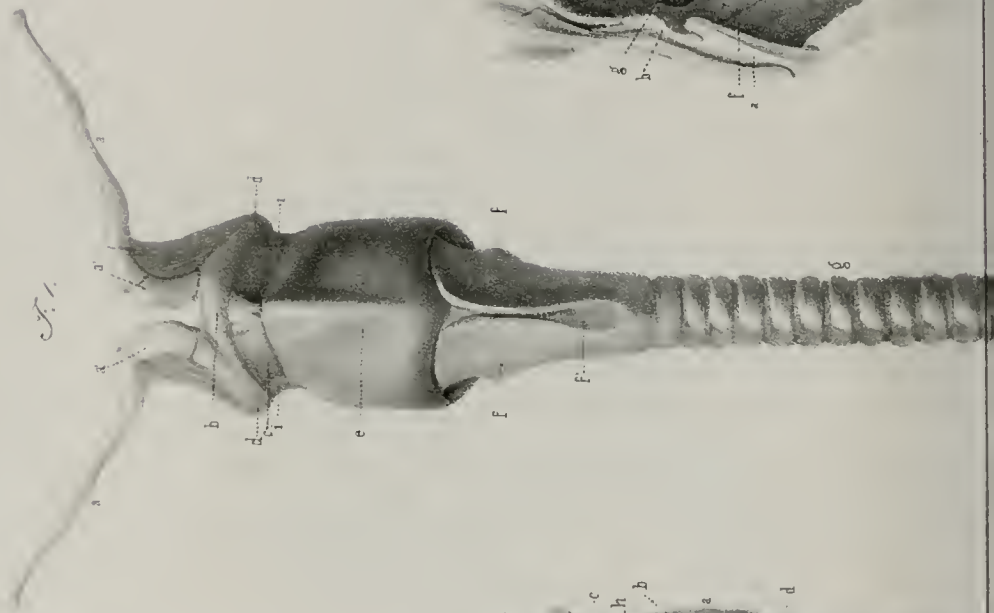
e, i quattordici nervi dorsali.

f, i cinque lombari.

g, i sette sacro-caudali.

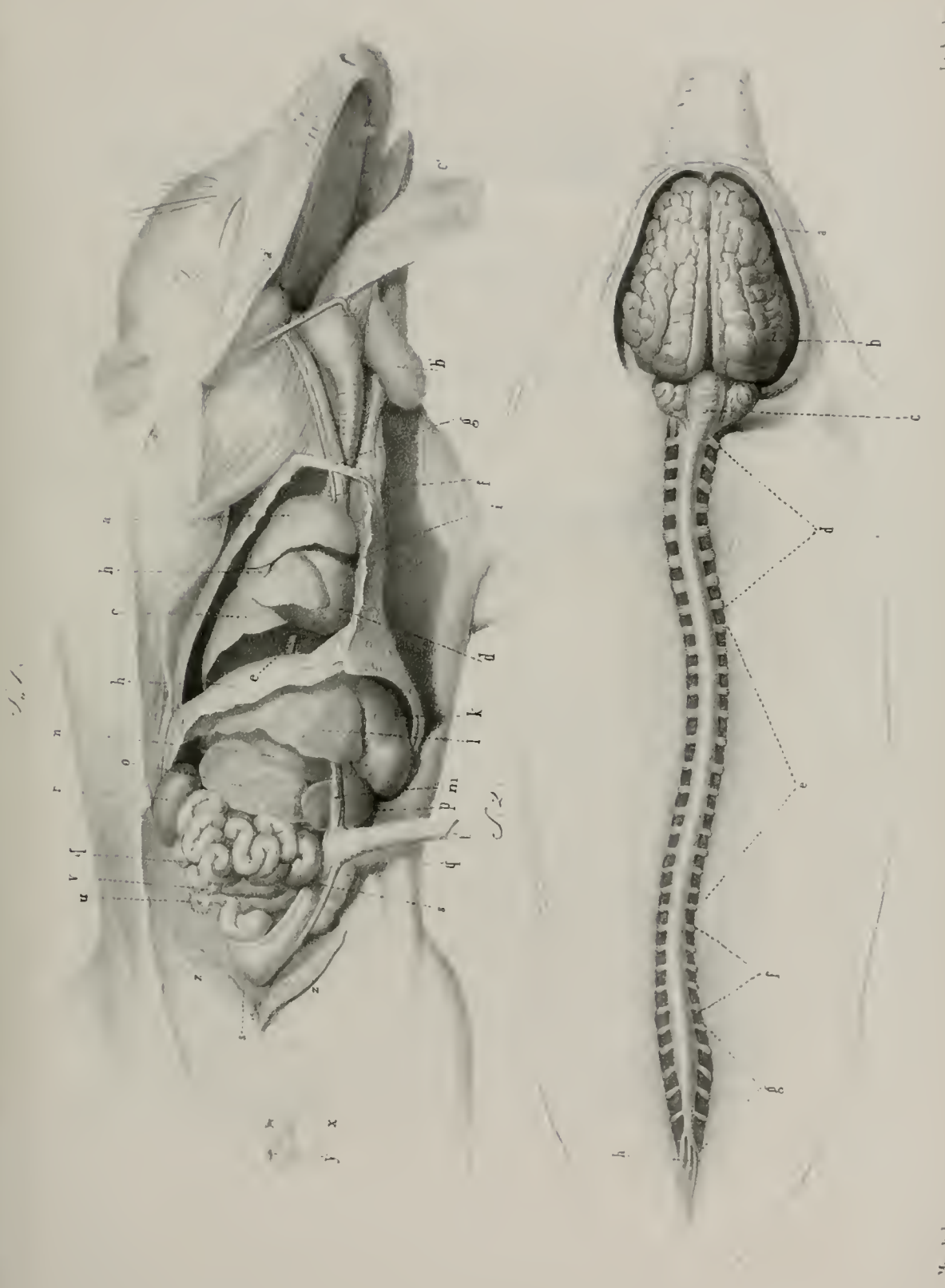
h, esile filamento centrale composto di cellulare prolungantesi dagli involoppi.











DI UNA
ATRESIA CONGENITA DELL' ANO
IN UNA FANCIULLA

CON ISBOCCO DELL' INTESTINO RETTO NELLA VULVA.

PROCESSO OPERATORIO

POSTO IN PRATICA ONDE RIMEDIARVI.

MEMORIA

DEL

PROF. CAV. FRANCESCO RIZZOLI

(Letta nella Sessione degli 11 Dicembre 1856.)

L' atresia congenita dell' ano costituisce una organica innormalità degna di meritare la più attenta considerazione degli anatomici, e dei chirurghi, conciossiachè, sebbene in alcuni casi, l' anatomica disposizione delle parti sia tale, da potere permettere di togliere questa atresia, con mezzi assai facili, e sicuri, in altri invece o non è possibile il ripararvi, o non vi si riesce se non che mediante operazioni chirurgiche difficili, assai delicate, od ardite.

E di vero quando la chiusura dell' ano è soltanto prodotta da una sottile organica membrana, o dal derma, con una semplice incisione si potrà senza stento, e stabilmente togliere l' atresia, e dar campo alla facile evacuazione delle feci per la via normale. Ma quando invece alla chiusura dell' ano si associeranno la completa oblitterazione del retto intestino, la di lui parziale o totale mancanza, il di lui sbocco nell' uretra, nella vescica urinaria,

nella regione dei testicoli, o qualunquo dei molti altri o rilevanti deviamanti di struttura nelle parti ad esso ano adiacenti, che i più celebri scrittori di anatomia patologica ci disvelarono, in allora per quanto l'ingegno del chirurgo sia posto a tortura, o non giungerassi a trovar modo che valga a formar quella via normale, che natura non operò, o spesso non vi si giungerà, che con chirurgiche operazioni piene di difficoltà, e di rischi.

Di queste atresie per altro non intendo oggi occuparmi, proponendomi soltanto di trattenermi su quella in cui il retto intestino sbocca nella vagina, o nella vulva, e della quale già fecero menzione Moebio, Mercuriale, Benivieni, Morgagni, Daniele Sennert, Tommaso Bartolino, Giovanni Rudio, Isacco Contarino e varii moderni.

Fra questi autori, ritennero alcuni, che chi aveva la sventura di nascere con tale atresia, non poteva vivere lungamente, altri si mostrarono persuasi che la incontinenza delle feci ne fosse una necessaria conseguenza, altri infine dichiararono, che non essendovi fondata speranza di poterla togliere, nulla si avesse a tentare, e che l'opera del chirurgo tutt' al più dovesse limitarsi ad allargare alquanto l'apertura di sbocco del retto intestino, se fosse così ristretta, da impedire che le grosse, e dure scibale venissero evacuate.

Ma oltrechè non ripugna alla ragione il pensare, che ad onta di questa atresia, possa la vita lungamente protrarsi, ce lo conferma poi fra le altre, una osservazione di Mercuriale, per la quale siamo rassicurati, che una ebrea di Padova nata così, potè giungere fino a 100 anni; mostrandoci pure non pochi fatti, avere errato coloro i quali ritennero la incontinenza delle feci nei suindicati casi essere inevitabile, errore che io stesso ho potuto di recente constatare.

Che poi sia sano consiglio, pel solo timore di incerta riescita, il non pensare a togliere una tale schifezza, cui ponno succedere non pochi gravi incomodi, e mali, che sia miglior partito, pel solo dubbio di non raggiungere lo scopo bramato, l'abbandonare alla sua triste sorte, ed il

lasciare per sempre in uno stato così ributtante un essere, che posto in condizioni normali, potrebbe fruire di molti beni, formare la delizia di adorato marito, la consolazione, la felicità di un' amorosa famiglia, non saravvi per certo ai giorni nostri alcuno che lo dichiari, ed anzi i chirurgli presi dal desiderio vivissimo di riparare a tanto bisogno, con nuovi studii, ed osservazioni sorgendo, riesciranno a far brillare di viva luce quella densa, e cupa caligine, che tuttora ottenebra questa parte di chirurgia assai importante.

Intanto, io vi dirò quel poco che ho fatto, e vi esporrò con verità il risultato, che con ciò mi riescì di ottenere.

Nel giorno 13 Maggio dell' andante anno (1856) mi veniva presentata dalla propria madre un' avvenente fanciulla di Massa Lombarda, di moltissima intelligenza, dell' età di nove anni, abbastanza robusta, e mi si faceva preghiera, acciocchè l' accogliessi in Clinica, per fare in lei quei tentativi, che avessi creduti convenienti a liberarla da una assai affliggente imperfezione con cui era nata, e che consisteva appunto in un' atresia dell' ano con isbocco dell' intestino retto nella regione vulvare.

Non mi rifiutai all' inchiesta, e postomi all' attento esame delle parti ove esisteva la innormalità, rilevai difatti la mancanza dell' apertura dell' ano nella regione naturale, ove invece il derma mostravasi alquanto infossato. Ivi premendo col dito, non si sentivano che tessuti piuttosto resistenti. Dall' indicata infossatura diriggendosi anteriormente verso la commessura posteriore della vulva, appariva la regione perineale, la quale era alquanto prominente, e della lunghezza di quattro linee circa (1), sporgenza che mediante un diligente esame pareva potesse in ispecial modo ripetersi dalla presenza di alcuni dei muscoli proprii di detta regione, e molto probabilmente dai trasversi. Limitava poi la parte posteriore della descritta

(1) Tav. 5. fig. 1. a.

infossatura la regione del cocige, che mantenevasi nello stato fisiologico.

Rivolte da ultimo le mie indagini all'apparecchio genito-urinario esterno notai, che il Monte di Venere, la Clitoride, il vestibolo, il meato urinario esterno, erano in istato normale, le grandi labbra invece, e le ninfe erano a destra più sviluppate che a sinistra, aumento di volume, che non mancava pure di verificarsi nella natica corrispondente, e che riscontravasi ancora piuttosto marcato nel sottostante arto pelviano.

Scostate fra loro le grandi e piccole labbra, la di cui interna superficie trovavasi molto sensibile, ed in uno stato di irritativo turgore, si vedeva l'imene esso pure alquanto ingorgato e sensibile, di figura circolare, forato nel suo centro, ed occupante il posto ordinario.

Nella regione della fossetta navicolare rinvenivasi un'apertura di figura circolare, del diametro poco più di due linee, increspata nel suo contorno, ricoperta all'interno da una membrana mucosa di color piuttosto pallido, la quale apertura per le materie che ne venivano espulse, facevasi riconoscere per lo sbocco del retto intestino (1). Questa apertura nell'atto della defecazione si poteva prestare a tale allargamento da permettere la uscita a scibale anche grosse. Introdotto in essa apertura uno specillo, si poteva con facilità penetrare nel retto intestino, che era alquanto incurvato nella sua regione anteriore, per cui elevando verso la sinfisi del pube l'estremità esterna libera dello specillo stesso, introdotto per più di un pollice nel retto, si giungeva a sentirne alquanto profondamente la punta in corrispondenza alla regione mancante dell'ano.

L'innormale apertura era limitata anteriormente dalla porzione inferiore della grande circonferenza dell'imene (2), che si continuava con un tessuto resistente, teso, dell'altezza di una linea circa (3); ai lati, dall'estremo inferiore

(1) Tav. 5. fig. 1. b.

(2) Tav. 5. fig. 1. d.

(3) Tav. 5. fig. 1. c.

delle grandi labbra, posteriormente dalla commessura, che ivi le grandi labbra stesse riunisce.

L'ano preternaturale congenito descritto presentava poi questo di notevole, e cioè che esso serviva molto bene ad impedire la incontinenza delle feci, il che mi fece credere, che i contorni dell'innormale apertura fossero provveduti d'uno sfintere proprio, di cui mi confermai mediante l'applicazione di corpi freddi fatti sull'apertura medesima, nel quale modo mi fu facile l'osservare in essa delle manifeste contrazioni.

Le feci nell'attraversarla, se piuttosto dure, si dirigevano in avanti, ed in alto fra la vulva irritandola, ed imbrattandola ancora, se sciolte spruzzando pure in alto, ed in avanti: agli indicati inconvenienti aggiungevasi quello di non poterle raccogliere con facilità nei vasi di cui fassi uso comune, per cui spesso lordavano i panni della fanciulla.

Così essendo le cose, pareva a me sano consiglio il pensare, se cravi modo di migliorare la condizione infelice in cui quest'essere disgraziato per sua sventura trovavasi, e specialmente se la chirurgia operatoria era posseditrice di qualche particolare risorsa, della quale io avessi potuto con molta speranza approfittare.

E in realtà i chirurghi aveano a ciò, già dato mano. Consigliò difatto il Velpeau in simili casi di incidere con un bisturi retto condotto su di una tenta scannellata dalla fistola fino entro lo intestino, e ricondotto dall'avanti all'indietro, o dal perineo verso il cocige, dall'alto al basso, tutti i tessuti che separano l'ano anormale dalla situazione ordinaria del vero ano. Vuole che dipoi una cannuccia sia fissata entro il retto intestino, e discenda fino all'angolo posteriore della ferita, onde permettere ai tessuti di riunirsi anteriormente, ed alle materie di riprendere il loro corso naturale (1).

Brachet seguì in un caso la proposta di Velpeau, facendo però una modificazione non sostanziale al processo di

(1) Vedi Malgaigne. Manuale di Medicina Operatoria. Milano 1835. Vol. 2. pag. 635.

questo illustre chirurgo. Introdusse egli, il Brachet, una sonda scaunellata per l'apertura anormale nell'intestino, e divise colla scorta della sonda mediante un bisturi tutti i tessuti del perineo, nel modo che d'ordinario si usa operando la fistola all'ano. In seguito insinuò egli pure una cannula nell'intestino, colle norme descritte, la piaga si cicatrizzò, e la operazione ebbe il suo intento (1).

Il Martin per altro temendo, che quando l'ano innormale è situato alquanto più in alto nella vagina, la cicatrice non possa nell'indicata guisa ottenersi; senza scostarsi dai succitati autori nei primi tempi dell'operazione, consiglia, dopo avere applicata la cannula, di riunire su questa la superficie anteriore della ferita, mediante la sutura cruenta (2), il che non persuade il Velpeau, ritenendo egli tale sutura di assai difficile esecuzione, e credendo egli pure, che ogniquale volta la cannula sia convenientemente applicata e serva a condurre fuori a dovere le materie fecali, la riunione della vagina, e del perineo si possa operare su questa cannula stessa, senza che vi sia bisogno di ricorrere a mezzi unitivi (3).

Il Malgaigne poi per non comprendere nell'incisione il perineo, propone di introdurre per l'ano anormale una sonda scaunellata, onde fare sporgere nel perineo la parete posteriore del retto, di incidere sopra questa prominenza senza dividere la forchetta, e dopo avere ristabilito così l'ano naturale, di trattare l'apertura innormale come una fistola retto-vaginale (4). Vidal de Cassis è dell'avviso medesimo del Malgaigne, se non che invece della scorta della sonda per eseguire la incisione al perineo, raccomanda di servirsi di un uncino, la di cui estremità smussata è condotta in corrispondenza del luogo su cui si apre ordinariamente l'ano, ove si forma un'apertura, da mantenersi pervia mediante una cannula. Una volta che l'ano anormale

(1) Sedillot. *Traité de Médecine Opératoire* Tom. 2. pag. 323.

(2) Malgaigne *Opera citata*.

(3) Vidal *Trattato di Medicina Operatoria* Tom. 2. pag. 1247. Firenze.

(4) Malgaigne *Opera citata*.

fosse stabilito, non sarebbe secondo il Vidal, difficile il far sparire l' ano innormale (1).

Ma nel caso che a me si offeriva, doveva io valermi di uno degli or ora descritti processi? E fra questi a quale era più conveniente dare la preferenza? Era forse meglio fatto il trarre profitto da uno di quelli, con cui illeso mantiensì il perineo, od era invece più saggio partito l' anteporvene uno che obbligasse a comprenderlo nella incisione?

I primi processi, da quanto ci viene narrato (2) non sono stati per anco posti al cimento, e quindi riguardo ai medesimi l' esperienza non poteva alcun lume somministrarmi. Fra i secondi, null' altro ci è detto, che il solo Brachet avendo tentato il suo processo, in un caso ottenne l' intento (3). Ma questa nuda, e non circostanziata dichiarazione, era per me troppo poco, per indurmi ad adottarlo senza esitanza. E di vero come avrei mai potuto per esso decidermi, pensando che debitamente studiati il processo operatorio del Brachet e suoi analoghi, chiaro apparisce, non potersi con essi sperare quel completo risultato che si annunzia avere il Brachet stesso ottenuto. Col processo del Brachet infatti l' incisione che si va a formare nel bordo inferiore dell' ano innormale, comprendendo in se soltanto le parti sottoposte ad esso bordo, ed integra lasciando tutta quanta la restante circonferenza dell' ano istesso, ne deve in seguito di ciò risultare, che non essendo cruentata l' abnorme apertura dell' ano in tutta la sua circonferenza, non potrà per questo l' apertura medesima obliterarsi, e colla operazione non solo non raggiungersi lo scopo che si desidera, ma corrersi pur anco il rischio gravissimo, che formato il nuovo ano, riunitasi la ferita esistente fra questo e l' ano innormale non cruentato, rimarrà perciò quest' ultimo superstite, e per-

(1) Vidal Opera citata.

(2) Malgaigne Manuale di Medicina Operatoria Part. 2. pag. 609. Pisa 1853.

(3) Sedillot. Traité de Médecine Opératoire Tom. 2. pag. 323.

vio quello che si è coll' arte formato, e l' operata sarà quindi costretta di evacuare le feci non più per una sola, ma invece per due aperture.

E se per evitare tanto rischio allontanandosi dai precetti del Brachet, tutta quanta la indicata anale circonferenza venisse cruentata, non scanserebbersi per questo altri inconvenienti, che a mio avviso sono di assai importanza. Avvegnachè in codesta guisa operando, essendo necessario di mantenere nella regione dell' ano una cannula che serva all' emissione delle materie fecali, la presenza della medesima non solo sarà causa continua di temibile irritazione, ma spesso non potrà neppure servire allo scopo pel quale venne collocata, giacchè, se di piccolo calibro, le materie fecali alquanto compatte non esciranno per essa che assai difficilmente e si diriggeranno invece, almeno in parte, per quella via che vorrebbe obliterated; se molto sciolte, trapeleranno tanto più facilmente tra essa cannula ed i tessuti cruentati, e ne impediranno nei desiati luoghi la unione. Se poi la cannula sarà piuttosto grossa, in allora riescirà tanto più difficile l' ottenere l' accostamento di quei tessuti, dal cui stretto contatto dipende il buon esito della operazione.

Nè sorgere potea in me la speranza di fortuna migliore, appigliandomi ad uno di quei processi con cui risparmiassi la incisione del perineo, e che vi dissi non essere peranco stati posti alla prova, giacchè neppure con questi avrei potuto ottenere l' obliterazione dell' ano anormale nel primo atto operatorio, o non vi sarei forse di poi riuscito, mostrando la giornaliera esperienza, quanto sia difficile il chiudere stabilmente le fistole retto-vaginali quantunque assai piccole, per cui anche in cotale guisa comportandosi, potevano rimanere superstiti due anali aperture, ed aggravarsi del pari così le triste condizioni dell' operata.

Ed oltre a quanto ho detto, era poi a riflettersi, che qualunque dei descritti processi venisse adottato, l' apertura anale che si andava a formare coll' arte, sprovvista essendo dello sfintere, di uno dei più potenti mezzi cioè, che servono ad impedire la incontinenza delle materie fecali,

ne potea per questa mancanza la incontinenza di esse materie con assai probabilità derivare.

Nè a mio avviso vi era ragione di sperare, che la benefica natura avesse potuto supplire a quella mancanza, dando luogo a qualche particolare lavoro, che si accostasse a quello che il Valsalva osservò nei cani, e nell'uomo, quando nei medesimi per varie cagioni erano stati distrutti gli sfinteri, e che servisse quindi a produrre nuovi tessuti, capaci di farne le veci. Imperocchè il Valsalva osservò questo gran fatto, là dove in antecedenza gli sfinteri esistevano, ove cioè la disposizione anatomica delle parti ad essi adiacenti, la loro organizzazione, e la particolare forza plastica di cui sono dotate, mostrasi tale, da potere dar luogo a quelle successive evoluzioni di tessuti, che possano, giunti che siano al loro completo sviluppo, presentare quella struttura, che li renda capaci di supplire a quelli che mancano.

Le quali favorevoli circostanze nel caso mio non verificandosi, doveva perciò temersi, che in causa di avere la natura e nella disposizione anatomica, e nella struttura delle parti costituenti la regione ano perineale, deviato dalle normali leggi, la regione anale stessa presentasse perciò elementi del tutto incapaci di fornire il nuovo ano di tessuti analoghi allo sfintere mancante.

Ad evitare per altro la maggior parte almeno degli inconvenienti descritti la chirurgia operatoria mi offeriva un processo, che il Dieffenbach pel primo aveva con buon esito, non è molto, eseguito. Una infante di tre mesi era venuta alla luce col retto aperto alla parete posteriore della vagina senza traccia dell'ano all'esterno. Dieffenbach vi rimediò con due operazioni fatte ad epoche differenti. Si occupò dapprima a situare l'orifizio del retto nella sua naturale posizione. A tale effetto una sonda scannellata fu introdotta nell'ano vaginale, l'operatore in seguito con uno scalpello, mediante la scorta della scannellatura di questa sonda, divise il perineo dalla vulva sin verso il cocige, usando la precauzione di non aprire il retto intestino. Di poi disseccò il tessuto cellulare, che circondava l'estremità

di questò stesso intestino, lo mise allo scoperto, lo isolò un poco dalla vagina nella sua circonferenza anteriore, ed avendo fenduto il lembo che ne risultò in una piccola estensione, fissò le due metà di questo lembo con due punti di sutura alla estremità posteriore della ferita del perineo.

Quando la riunione fu compita, l'operatore passò alla seconda operazione. Incominciò dal terminare col bisturì la separazione della parete di retto che inferiormente si riuniva colla vagina, ed ivi reso libero, l'intestino potè ritirarsi da nove a dieci millimetri all'indietro, per cui ravvivate le parti inferiori ed anteriori della divisione del perineo, non restarono che a riunirsi i margini della divisione della vagina col mezzo di punti di sutura interrotta, e la ferita del perineo (eccettuata la porzione posteriore destinata all'ano), con due punti di sutura attorcigliata, e così ebbe fine l'operazione.

Che il processo del Dieffenbach abbia tali pregi da renderlo preferibile agli altri processi operatorii che vi ho indicati, mi sembra fuor di ogni dubbio, evitandosi con esso tutti gli incomodi che derivar possano dalla introduzione della cannula nel retto intestino, e facilitandosi la emissione delle feci per la nuova strada, in causa di essere la medesima in parte tappezzata dalla parete posteriore del suddetto intestino.

Ma se operando alla Dieffenbach si ottengono gli indicati compensi, si ha però lo svantaggio, di dovere col processo di questo illustre chirurgo eseguire non una sola, ma due operazioni cruenta ad epoche differenti, la prima delle quali produce un'apertura di comunicazione fra l'estremità posteriore ed inferiore del retto e la vagina di tale ampiezza, da non potere poi sperare di obliterare, mediante la sutura cruenta che vassi ad effettuare, con quella facilità che alcuni supporre potrebbero.

Ad evitare pertanto anche questi difetti, e ad ottenere con maggiore sicurezza un completo risultato, bisognava quindi battere vie alquanto diverse. Bisognava secondo me per raggiungere questo scopo, pensare a trovar modo di condurre

nella normale posizione tutto l'estremo inferiore del retto intestino, in un colla sua apertura di sbocco nella vulva, affine di obbligare così immediatamente, e stabilmente le feci a prendere senz'altro aiuto un libero corso per la via normale; bisognava mantenere provveduta l'indicata porzione di retto intestino del suo sfintere, per non avere a deplorare, una volta che formato fosse il nuovo ano, la incontinenza delle feci; ed era opportuno il cercare di conservare debitamente i muscoli perineali, per poterli mantenere nei rapporti anatomici che loro sono propri. Tutto questo pertanto potei ottenere nella fanciulla che venne a me affidata, seguendo le norme che passo ad indicarvi.

Postala sulla sponda di un letto alquanto duro, in posizione orizzontale supina, colle natiche alquanto sporgenti in fuori, ed usato il cloroformio per mantenerla almeno nei primi tempi dell'operazione in uno stato di anestesia, dopo averle fatte da degli assistenti divaricare e tener ferme le coscie, con un piccolo bisturì panciuto praticai nella regione ano-perineale una incisione parallela al rafe, incominciandola nel mezzo della forchetta, e prolungandola fino verso la punta del cocige. Questo primo taglio non interessò che la cute ed il tessuto cellulare sottoposto, in pari modo mi condussi nel dividere la fascia superficiale, l'aponeurosi esterna del perineo, e così mi si presentò manifestamente tessuto muscolare, che stando alla direzione delle fibre, lo ritenni appartenere ai muscoli trasversi.

Nella linea mediana cellulosa che separava i detti muscoli approfondai cautamente l'incisione, e poscia col medesimo bisturì distaccai dal cellulare sottostante le dette porzioni muscolari, mantenendole però aderenti ai sovrapposti tessuti (1). Così furono formati due lembi, divaricati i quali, insinuai dolcemente un dito nell'apertura vulvare del retto intestino e lo internai in modo d'assicurarmi con facilità, che la direzione della porzione inferiore di esso intestino era alquanto ricurva anteriormente. Allora mi accinsi

(1) Tav. 6. fig. 1. *d, d, d, d.*

colla scorta di quel dito ad isolare tutto all' intorno la porzione deviata dell' intestino, non che la sua apertura esteriore, o vulvare, avendo la massima cura di non ledere le fibre muscolari che ne costituivano lo slintere, il che ottenni mediante piccoli, e cauti tratti di bisturi.

Separata pertanto dai circonvicini tessuti, e dalla parte posteriore della vagina pel tratto di circa un pollice, la porzione inferiore del retto, questo tratto di intestino cadde quasi spontaneamente verso la regione cocigea (1). E quantunque nell' eseguire questo distacco il tagliente del bisturi fosse stato portato a poca distanza della grande circonferenza dell' imene, su quello stretto cordone che superiormente notai (2), e fosse condotto rasente alla parte più bassa della parete posteriore della vagina, ove questa aveva aderenze col retto, ed ove era assai difficile il riconoscere se eravi tessuto cellulare intermedio, tuttavia usando la conveniente diligenza, e pazienza mi riescì a conservare tutte le indicate parti completamente illese.

Mantenuta con dolcezza la porzione isolata di retto intestino verso la regione cocigea in modo che la di lui apertura inferiore corrispondesse alla regione cocigea stessa (3), fra l' orlo anteriore dell' apertura anale, e l' orlo che osservasi nella regione posteriore della imboccatura della vagina rimaneva uno spazio che presentava le ordinarie dimensioni della regione perineale (4), il quale assai bene poteasi riempire e fare scomparire totalmente, insinuandovi e fra loro riunendo le rispettive porzioni de' lembi muscolo-cutanei del perineo, formate nei primi tempi dell' operazione (5).

In seguito di che onde conservare tutte le anzidette parti, intestino retto cioè, perineo, e sessuali organi nei rapporti anatomici naturali, mi prevalsi della sutura; e

(1) Tav. 6. fig. 1. *a*.

(2) Tav. 5. fig. 1. *c*. Tav. 6. fig. 1. *c*.

(3) Tav. 6. fig. 1. *b*.

(4) Tav. 6. fig. 1. *b*, *c*.

(5) Tav. 6. fig. 1. *d*, *d*, *d*, *d*.

quindi con un punto di sutura interrotta fissai verso la regione cocigea l'estremo inferiore della parete posteriore del retto (1). Con due punti laterali, uno destro, l'altro sinistro assicurai nella regione dell'ano il corrispondente bordo di retto intestino (2), con un quarto punto riunni anteriormente ed in alto i lembi muscolo-cutanei perineali (3), con un quinto compresi anteriormente ed un poco più in basso i lembi medesimi (4), e con un sesto li riunni inferiormente in un col bordo superiore di retto intestino (5).

Ciò fatto mi fu piacevole l'osservare, che difesa anteriormente dal perineo l'apertura del nuovo ano, e retrattosi il retto intestino che io aveva in precedenza alquanto allungato onde riunirlo alla nuova anale apertura, erasi questa in causa di ciò infossata ed increspata in modo da non distinguersi da quella d'un ano normale (6).

Applicato un semplice apparecchio di medicatura, fu riposta la fanciulla nel proprio letto consigliandola a tenere le coscie, e le gambe in adduzione, perchè non avesse a soffrire molesti stiramenti nella regione operata, ed a rimanere in dieta severa.

Passò essa il restante della giornata in sufficiente calma, e così pregredì per altri tre giorni, sul terminare dei quali fu soggetta ad una piccola perdita di sangue venoso dalla ferita perineale, che si arrestò applicandovi sopra alcuni globi di fila, imbevuti nell'acqua emostatica del Pagliani.

Nella successiva giornata la fanciulla non avendo ancora scaricato il ventre, le prescrissi due dramme e mezza d'olio di ricino, con che si ebbe una abbondante alvina evacuazione, che si ripetè nella successiva giornata, senza che avvenisse il più che piccolo sconcerto nella operata

(1) Tav. 6. fig. 1., e fig. 2. a.

(2) Tav. 6. fig. 1. f, f, f, f, e fig. 2. b, b.

(3) Tav. 6. fig. 1. g, g, e fig. 2. c.

(4) Tav. 6. fig. 1. h, h, e fig. 2. d.

(5) Tav. 6. fig. 1. l, l, e fig. 2. e.

(6) Tav. 6., e Tav. 5. fig. 2. a.

località. Fino al giorno 22 Maggio, settimo dall'operazione, non ebbe luogo alcun'altra particolarità, ma nella sera di quel giorno, tentando nuovamente la fanciulla di evacuare l'alvo, non potè riescirvi, presentandosi all'ano delle scibale dure, ed assai grosse. Le ruppi col dito e se ne ottenne la espulsione. Dopo di che mostrandosi abbastanza resistente il perineo, ed inutili riuscendo i già vacillanti punti di sutura posti onde rinirarlo, poche gocce di marcia soltanto scaturendo dall'esterna perineale ferita, del tutto li estrassi. E sebbene l'estremità del retto intestino sembrasse aver presi sodi attacchi coi contorni della nuova anale apertura, e caduto fosse senza danno il laccio, che a questa lo teneva posteriormente legato, pure per maggiore sicurezza lasciai ancora in sito i due punti laterali, mantenendosi i medesimi abbastanza serrati, e non li levai che dopo altri tre giorni, essendosi in allora resi vacillanti, e quindi del tutto inutili. In seguito mentre non si ometteva di somministrare all'occorrenza alla fanciulla piccole dosi d'olio di ricino, non si trascurava neppure di introdurre degli stuelli di fila nell'ano, acciocchè i di lui margini con maggiore regolarità del tutto cicatrizzassero. E così pervenuti alla 45 giornata dall'operazione, la guarigione era completa, e la fanciulla esternando nei più affettuosi modi che per lei si potevano la sua riconoscenza escì dalla Clinica.

Rimase però in Bologna altri quattro mesi, e prima di partire per Massa Lombarda sua patria, ebbi cura di fare modellare in cera la parte operata, incaricandone il Signor Bettini, distintissimo modellatore in plastica in questa Pontificia Università. La preparazione fu fatta con quella verità ed esattezza che tanto mi interessava, e che servirà a farvi formare un'idea precisa dello stato finale della parte operata, la quale presenta le seguenti particolarità (1).

Nel mezzo della regione dell'ano si trova un'apertura infossata che permette d'introdurre nel suo interno l'estremità del dito mignolo, essa è dilatabile, di figura anulare,

(1) *Nota.* Queste preparazioni in cera vennero presentate all'Accademia nel giorno in cui venne letta questa memoria.

manifestamente contrattile, circondata da tessuto cicatrizio di consistenza alquanto molle, ed increspato (1). Per questa apertura anale si penetra nell' intestino retto, il quale ha assunto una direzione un poco obliqua dal basso all' alto, e dall' indietro all' avanti. I due lembi muscolo-cutanei perineali in parte riuniti per adesione, in parte per tessuto inodulare cicatrizio formano un perineo alto quattro buone linee (2). Divaricate le grandi, e piccole labbra, nella regione della forchetta, ove esisteva l' innormale apertura dell' ano, si scorge invece un setto dell' altezza di due linee circa, ricoperto da una membrana mucosa di nuova formazione che continuasi col piccolo, e teso cordone che si unisce alla porzione inferiore della grande circonferenza dell' imene (3) il quale presentasi intatto ed un pochino stirato all' indietro (4). La fanciulla ritiene gli escrementi, qualunque ne sia la loro consistenza, avverte il bisogno di espellerli, e può ancora quando il voglia favorirne, o ritardarne la uscita.

Ma se da quanto ho esposto è palesamente dimostrato, che fortuna maggiore io non poteva sperare di quella, che in questa cura mi arrise, non meravigliate per altro, se ora vi dico, che ad onta di ciò, essendomi stata presentata, non molto dopo la descritta ottenuta guarigione, una bambina di pochi mesi, affetta dalla medesima innormalità, non mi piegai in allora ad operarla, e me ne scuserete, io spero, sapendo, che in questa bambina, oltrecchè le feci passavano per l' abnorme apertura liberamente e senza dar luogo a molto temibili irritazioni nelle parti esterne generative, niun altro fenomeno di rilievo in essa mostravasi riferibile al vizio di conformazione cui soggiacea, che obbligasse a sollecitamente provvedervi. Per questi motivi ritenni migliore partito il temporeggiare, e lo ritenni ancora perchè la vita di così tenere creature, andando soggetta a gravi morbose eventualità, poteva per la opera-

(1) Tav. 5. fig. 2. a.

(2) Tav. 5. fig. 2. b.

(3) Tav. 5. fig. 1. c., e Tav. 5. fig. 2. c.

(4) Tav. 5. fig. 2. d.

zione essere tanto più facilmente compromessa, perchè in esse le parti su cui deve cadere il coltello chirurgico non ponno essere dominate con quella sicurezza, che è necessaria ad impedire conseguenze temibilissime; e perchè i tessuti compresi nelle cruenta suture, non prestano in simili casi quella resistenza, che serve a rassicurare di poterne evitare anche per piccolo sforzo lo squarcio.

Supposte però fanciulle di tale età, e robustezza da presentare le condizioni più favorevoli onde essere operate, potrò io lusingarmi che il processo operatorio da me adottato sia per soddisfare sempre al bisogno? Forse questo non è sperabile, giacchè indipendentemente dalle indicate circostanze molte, e varie innormalità anatomiche alla descritta potrebbero aggiugnersi, o complicarsi da costringere a variare, od a cambiare affatto il processo. Perchè adunque la pratica chirurgica possa in ciò ritrarre il maggiore possibile vantaggio, prego voi, o Anatomici celebri, che quì sedete, di interrogare nuovamente a quest' uopo la natura, di sorprenderla nelle sue evoluzioni, di indagare le cagioni più probabili di tali suoi devianti, e di somministrare così al chirurgo quella copia di materiali, che serva a condurlo alle pratiche applicazioni più razionali; e mentre ansiosamente ciò aspetto da voi e vivo nella speranza di udirne nuovi, e brillanti risultati, per ora mi basta di avere potuto alla mia volta, ed in propizia circostanza, costringere la natura a dirigersi per quella via da cui aberrò, e di averla suo malgrado obbligata, cedendo all' arte, di modellarsi con quella simmetria, che dà alla macchina umana le impronte di tale perfezione, e bellezza, da renderla opera veramente sublime, e degna della mano del Creatore.

T. 1.

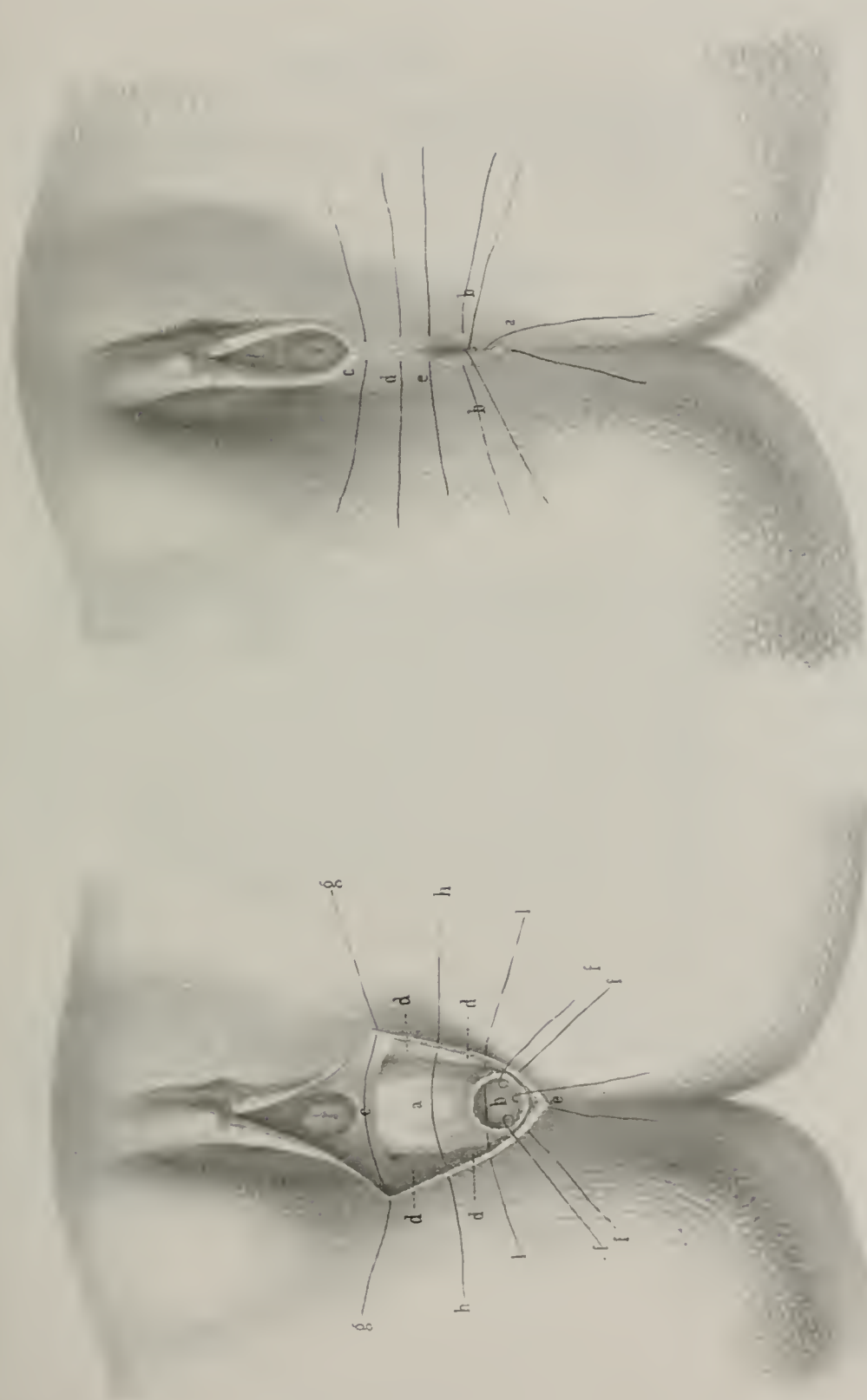
T. 2.



Fig. 1.



Fig. 2.



SULLE BORSE MUCOSE SOTTOCUTANEE

DEL CORPO UMANO

ANNOTAZIONI ANATOMICHE

DEL

PROFESSORE CAV. LUIGI CALORI

(Lette nella Sessione dei 22 Gennaio 1857.)

Dappoichè i Patologi Chirurghi in sul declinare dello scorso secolo ebbero dimostrata l'importanza dello studio delle borse mucose sottocutanee del corpo umano descrivendo i morbi, e soprattutto le idropisie delle medesime, molti Anatomici e Chirurghi, fra i quali meritano particolare menzione Camper (1), Béclard (2), Velpeau (3), e specialmente Schreger (4), dieronsi ad esplorare con maggiore accuratezza la superficie interna del derma, e la cellulare che lo unisce alle parti sottoposte tanto per conoscere il sito preciso e la vera disposizione di tali borse, quanto per iscoprire, se oltre le conosciute, altre ve ne avessero, e scorti

(1) P. Camper. De fractura patellae Hagae. Comit. 1789.

(2) Elem. d' Anat. génér. par P. A. Béclard. Bruxel. 1825. Vedi pure le aggiunte di Béclard all' Anat. génér. de Bichat, e il Diction. de Méd.

(3) Trattato compl. di Anat. Chirur. ec. per A. Velpeau. Venezia 1835, non che Recherches anat. physiol. et pathol. sur les cavités closes natur. et accid. de l' économie anim. Paris 1843.

(4) T. Schreger. De bursis mucosis subcutaneis cum Tab. IX. Erlang. 1825 — Forse coi citati autori dee pure andare Bielkiewiez, che ha una memoria altresì intitolata = de bursis mucosis subcutaneis = inserita in Collect. medico-chirurg. caes. acad. med. chir. T. 1. Vilnae 1838, ma io non ho potuto consultarla.

dagli usi loro non trascurarono veruna circostanza di ripetere le investigazioni in individui ed in condizioni attevoli ad agevolare lo sviluppamento di esse. Dal quale studio conseguirono, come ognuno sa, ben larga e pronta ricompensa; chè in assai breve tempo le borse mucose sottocutanee tanto moltiplicarono da emular quasi il novero delle profonde così bene illustrate da Jancke (1), Fourcroy (2), A. Monro, e Rosenmüller (3), Koch (4), Gerlach (5). Di che abbiamo prova ne' moderni trattati di Anatomia e di Patologia Chirurgica, e soprattutto nell' elenco che sen legge alla pag. 77 del secondo Volume della stupenda Opera Chirurgica de' Chiarissimi Professori G. Regnoli e A. Ranzi stampato a Firenze nel 1847. Questo elenco o quadro che voglia appellarsi, appartiene al Padieu, ed è veramente insigne per ricchezza, nè solo comprende le borse mucose sottocutanee normali o naturali, ma eziandio le anormali od accidentali, e 32 sono le prime, 19 le seconde; intorno alle quali ultime i lodati Professori poi avvertono non potersene ben precisare il numero, conciossiachè ovunque sorgono stabilmente accidentali protuberanze, e ovunque la pelle scivola spessamente sulle parti sottoposte, svolgonsi pure borse mucose accidentali, come già Velpeau, e specialmente J. Guérin aveano dimostrato (6), ed altri similmente prima di loro: avvertenza, che quantunque sembri avere tutta la sanzione dei fatti, incontra tuttavia eccezioni, come apparirà più innanzi. Intanto per ciò che mi sono proposto, converrebbe, che io ora vi riportassi il quadro anzidetto; ma poichè la sullodata opera chirurgica corre

(1) De capsulis tendinum articularibus. Lipsiae 1753.

(2) Hist. de l' Acad. R. des Sciences. Paris, 1785-88. Six Mém. pour servir a l' hist. des tendons, dans les quels on s' occupe specialment de leurs capsules muqueuses.

(3) A. Monro. Description of all the bursae mucosae of the human body. Edimb. 1788. — Vedine la trad. di Rosenmüller con aggiunte, e Icones et descriptiones bursarum mucos. corp. hum. Lipsiae 1799.

(4) De bursis tendinum mucosis. Lipsiae 1789,

(5) De bursis tendinum mucosis in capite et collo reperiundis, cum tabulis aeneis. Vittemberg 1792.

(6) Gazette méd. de Paris Deuxième série Tome onzième an. 1843 pag. 138. — Vedi pure Mém. Sur l' unité et la solidarité de l' anatomie etc.

òmai per le mani di tutti, e questo quadro è ben conosciuto, così per abbreviarvi la noia volentieri tralascio, molto più che verrò considerando ad una ad una le borse, che in esso figurano, ed esaminando se veramente appartengano alla categoria, in cui vennero collocate; chè per quanto l'osservazione mi ha appreso, necessario è, se non pei chirurghi, sì certamente per gli anatomici rifarne la distribuzione, ed aggiugnere quelle che esso non comprende, osservate da me o da altri.

E cominciando dalle normali, dico che la prima situata dietro l'angolo della mascella inferiore, ed attribuita a Béclard, è lungi dal meritare il posto assegnatole in quel quadro; imperocchè se è vero rispetto al proposito nostro che normalità implichi l'idea, che un organo fisiologicamente costituito esista se non sempre, almeno per le più volte, o sopra la metà de' casi ne' quali si ricerca, ed accidentalità sol qualche volta e in date circostanze, certamente questa borsa non è a collocarsi fra le normali. Diffatto in venti cadaveri di adulti di varia età e di diverso sesso, tutti spettanti a persone del basso ceto, appositamente esaminati per rinvenirla, non contando i molti altri tagliati ed esplorati nella regione, in cui il Béclard la ripose, senza intendimento di ricercarla, in uno solo mi apparve da ambo i lati, ed esso era di un uomo cinquantenne canepino morto di acuta peripneumonia. Questa borsa rappresentava un sacchetto semplice a destra, doppio a sinistra, e questi due sacchetti erano l'un presso l'altro, e quasi toccavansi, ed insiem presi formavano la grandezza di una nocciuola, mentre a destra l'unica borsa sorpassava di poco la mole di un pisello. Già Béclard aveva notato, ch'essa esisteva solo qualche volta; alla quale avvertenza se si fosse atteso, tengo per fermo, che non sarebbesi posta a capo delle normali. Aggiugnerò, che la trovai in un mostro umano paracefalico ed anasarcatico enormemente dilatata in ambidue i lati, sì che eccedeva il volume di un uovo gallinaceo, ed estendevasi al davanti dell'orecchio fino alla regione delle tempie, alla spalla, alla regione posteriore del collo e superiore del dorso, ove le due borse idropiche si addossavano.

La seconda, di cui è inventore Velpeau, corrisponde al bordo inferiore della sinfisi del mento. Debbo confessare che mi sono sempre riuscite vane le ricerche fatte per scoprirla. Con tutto ciò notomizzai, avrà intorno a dieci anni, un tumoretto cistico svoltosi in detta regione, del volume di un' avellana, a pareti robuste, stratificate, ed internamente liscio, sieroso, pieno di un umore torbo, spesso, e carico di albumina. Osservando questo tumoretto venemmi naturalmente il pensiero, ch' esso altro non fosse, che la borsa mucosa sottocutanea, ivi ammessa dal Velpeau, fattasi morbosa e idropica. Dietro la quale opinione datomi a nuove e più moltiplicate ricerche che per innanzi, non riuscii a meta più fortunata; onde ritengo, che la pretesa borsa mucosa sottocutanea del bordo inferiore della sinfisi del mento non sia che una cisti di nuova formazione. Non però di meno, se alcuno volesse pur ivi porre l' esistenza di una borsa mucosa sottocutanea, io non vorrò contraddire, ma sì veramente, che solo vi si ponga come rarissima, ed affatto accidentale.

La terza sta sull' angolo della cartilagine tiroide, ed è stata pur essa accennata da Béclard. Mi sia lecito avvertire, che questa borsa vuol essere bene distinta dalla sottojoidea o tirojoidea di Malgaigne (1), la quale è profonda, e situata tra il legamento tiro-joideo per una parte, l' osso joide ed il muscolo tiro-joideo dall' altra; borsa per lo più a cavità unica, e talora a due, a quattro, a cinque celle distinte fra loro per sepimenti quando completi, quando incompleti. Mi sono permessa quest' avvertenza, perocchè ho udito più volte chirurghi anche molto istruiti confondere questa borsa colla sottocutanea di Béclard. Abuserei della vostra sofferenza, oltre l' escire dal mio proposito, se io quì mi facessi a discorrere i vantaggi, che nella pratica possono venire da così fatta distinzione. Dirò intanto, che la borsa tiroidea di Béclard giace nella lassa cellulare

(1) *Traité d' Anat. Chirur. et de Chirur. expér.* par I. F. Malgaigne. Bruxelles. 1838. pag. 240.

sottocutanea, che corrisponde al pomo di Adamo; che di rado occorre; che sol sette volte l'ho veduta in cinquantotto cadaveri di adulti di vario sesso ed età, e tre volte assai distinta e sviluppata, massimamente in un uomo, dov'essa era pur anco in contatto colla tiro-joidica o sottojoidica di Malgaigne, con la quale però non comunicava. Forse tra queste due borse esiste talora una comunicazione, la quale ammessa spiegherebbe certe differenze che corrono fra gli Autori nel descriverne l'estensione; chè alcuni fanno discendere la borsa sotto-joidica di Malgaigne sull'angolo della cartilagine tiroide, o sul pomo di Adamo, mentre altri l'hanno per estranea a questo punto. Vidi questa borsa sotto-joidica enormemente dilatata in un feto settimetre, e suddivisa in molte cellule piene di sangue grumato: fu presa per un gozzo congenito; ma un più attento esame istituito posteriormente mi disvelò la glandula tiroide nella sua propria sede, e solo atrofizzata per la compressione fattale dalla gran mole di tale borsa emulante quasi il pugno di un adulto.

Figura come quarta nel quadro in esame la borsa mucosa sottocutanea acromiale, di cui pure scopritore si fa il Béclard. È opinione generalmente ricevuta, che questa borsa per solito esista, e che mai non manchi in coloro che usano portar pesi sulle spalle, o mediante larghe cinghie sul dorso. Sembra che i brodoni dello imbusto nelle donne e gli straccali negli uomini ne abbiano altresì a favorire lo svolgimento. Con tutto ciò essa non mi è occorsa sì di frequente com'è stato detto; chè in cinquantasette cadaveri di adulti, parte uomini, parte donne, di varia età e condizione, non la riunni che in diciannove, sette dei quali erano di portatori, due di militari, quattro di muratori, il restante di uomini e donne di cui non seppi il mestiere. L'ho poi veduta mancare in questi diecisette cadaveri tre volte a destra; e due volte da questo lato la incontrai doppia, una tripla, mentre sei volte mi si offerse molteplice a sinistra. Schreger ha similmente trovata molteplice questa borsa.

La quinta e la sesta delle borse mucose sottocutanee di questo quadro corrispondono una alla epitroclea, e l'altra

all' epicondilo. Parlò Bécclard della prima, Velpeau dell' ultima, e Schreger, parmi, innanzi Velpeau. Stando alle mie proprie osservazioni dirò, che tali borse in sessanta cadaveri di adulti non mi apparvero che sette volte in ambo i lati, e due solo a destra; e fu quella che giace sull' epicondilo; perchè sembra essere alquanto più frequente dell' altra cui non rinvenni che otto volte a destra similmente. Trovai quella dell' epicondilo idropica, ed estesa in alto sul braccio sinistro di una fanciulla morta di tisi polmonale.

La settima è la borsa mucosa sottocutanea dell' olecrano, o retro-olecranica, la quale viene attribuita a Camper. Neppure una volta ho veduto in sessantasette cadaveri di adulti di varia età, sesso, e mestiere fallare questa borsa, che secondo l' osservazione degli anatomici inglesi sarebbe sviluppatissima, e soggiacerebbe di frequente allo igroma ne' lavoratori alle miniere di carbon fossile.

L' ottava e la nona situate una sull' apofisi stiloide dell' ulna, altra sull' apofisi stiloide del radio, diconsi scoperte da Bourgery, ma erano per innanzi state descritte e delineate da Schreger. Incostanti sono queste borse, ed in quarantadue cadaveri di adulti solo in quindici le rinvenni, dieci volte tutte due in ambo i lati: quattordici volte similmente in ambidue i lati quella dell' ulna, ed una solo a sinistra. Vidi tre volte mancare a destra, e cinque a sinistra quella del radio, la quale perciò sembra essere meno frequente dell' altra.

Raro è, che si offrano ben distinte le borse mucose sottocutance ammesse da Bécclard sulla faccia dorsale delle articolazioni metacarpo e metatarso-falangee, non che delle articolazioni delle prime falangi delle dita colle seconde, ed aggiungerò quelle, che Velpeau dice di aver ritrovate sulla faccia palmare di queste ultime articolazioni; borse tutte indicate e in parte delineate da Schreger, e che non mi venne mai fatto d' incontrare, quantunque non abbia risparmiato di moltiplicarne le ricerche. E rispetto alle accennate da Bécclard dirò, che quasi sempre sono rappresentate da una sottile cellulosa laminare, rarissimamente in

corrispondenza di alcuna delle nominate articolazioni conformata in apparenza di borsa mai bene distinta. E già Bécclard stesso aveva notato, che tali borse erano per solito confuse con quelle dei tendini vicini: lo che, se mal non mi appongo, significa, ch'esse per le più volte non esistono, come in realtà. Nel novero del quadro figurano come decima, undecima, duodecima e decimaterza.

La quarta decima è quella, che Bourgerly delinea sulla spina anteriore superiore di ciascun'ileo. Io tengo questa borsa per assai rara, non avendola in cinquanta cadaveri di adulti veduta che in cinque, due volte in ambidue i lati, una solo a destra, e due solo a sinistra. Gunter però l'avrebbe di frequente osservata a destra nei tessitori, siccome quelli che sostengono in quel punto una pressione quasi continua legata con l'esercizio del loro mestiere.

La quinta decima posta in corrispondenza della punta del gran troncantere è stata indicata da Bécclard. Alcuni l'ammettono se non costante, frequentissima. A me non è riuscito vederla, che cinque volte in ambidue i lati, tre solo a sinistra, due solo a destra in cinquantotto cadaveri di adulti, uomini e donne.

La sesta decima accennata da Velpeau, ma descritta prima e delineata da Schreger, si trova sulla tuberosità ischiatica. Nessuno dubiterà, che questa borsa non debba essere costante, sendo che corrisponde ad una sporgenza, e non manca ivi nè pressione, nè attrito; condizioni che favoriscono lo sviluppo delle borse mucose; ma in onta di ciò essa di frequente ricercasi in vano; e per verità in settanta cadaveri di adulti non mi occorre che diciassette volte. E pensando, che le donne per la vita più sedentaria, che elle conducono, fossero più acconcie a dimostrarcelo, presciegliemmo i loro cadaveri per la ricerca, ma in quarantatré non la rinvenni che in otto: lo che prova che quando noi imponiamo fini e condizioni alla natura, corriam pericolo, che il fatto non torni vere le nostre conclusioni, e ciò sia detto a conferma della proposizione superiormente enunciata. Non pertanto Schreger vuole, che questa borsa mai sempre esista, e che apparente siane la mancanza,

asseverando, che spesso riempiesi di pinguedine (1). Lo che vorrebbe dire, ch' ella spesso non ci ha, e che in suo luogo trovasi un ammasso pinguedinoso, com' è veramente. Non men curioso che utile sarebbe investigare, se nelle donne de' Boschimani il mostruoso sviluppo delle natiche dipenda semplicemente da lussureggiante pinguedine, oppure vi abbia anche parte, e come nel caso ve l' abbia, la borsa mucosa sottocutanea di detta regione.

La decima settima giace sulla faccia anteriore della rotula, e ne è attribuito a Camper il scoprimento, quantunque fosse già per innanzi conosciuta (2). Questa borsa è quasi costante, non avendola veduta in ottantauno cadaveri di adulti fallare, che in quello di un giovane tifico di 26 anni, da ambidue i lati. Dicesi sviluppatissima in coloro che costumano di stare a lungo in ginocchio. Ha diversa sede, poichè trovasi quando nella cellulare subito sotto ai comuni integumenti, quando tra due lamine dell'aponeurosi fascialata, la quale, come ha scritto Petrequin alla pag. 725 del suo Trattato di anatomia medico-chirurgica stampato a Parigi nel 1844 = *se dedouble pour loger une bourse muqueuse étendue sur toute la face antérieure de cet os, et destinée a favoriser le glissement de la peau* = Ella ha questa estensione, ma talvolta è assai più ridotta, e suol essere cellulosa, e non infrequentemente divisa in cavità affatto separate e talor addossate, e tre volte mi occorre doppia, due a sinistra, una a destra, delle quali due borse una giaceva subito sotto i tegumenti, e l' altra fra le due suddette lamine della fascialata. Schreger la vide tripartita. Soventemente in cadaveri di uomini vecchi, che a più di un terzo giovarono delle mie ricerche, la trovai a pareti grosse e robuste, con l'apparenza, nello interno, di membrana mucosa, e con sepimenti incompleti e briglie, e sì spinta contro la rotula da aderirne strettamente al periostio.

(1) Questa maniera di vedere è legata alla teoria di Schreger stesso, che i lipomi cistici altro in molti casi non siano che borse mucose enormemente distese e piene di grasso.

(2) Vedi Jancke e Koch sucitati.

Sotto di essa ve ne ha altra, chiamata da Luschka, che ne è salutato inventore, borsa patellare profonda, posta tra la fascialata ed il periostio della rotula; borsa pur essa talvolta scompartita, e spessissimo in comunicazione colla sottocutanea, e di una esistenza quasi costante (Arch. di Muller 1850). Avendo istituite osservazioni in proposito ho ritrovato in trentadue cadaveri di adulti, parte uomini, parte donne, undici sole volte questa borsa, otto in ambidue i lati, una soltanto a destra, e due soltanto a sinistra, e nove in comunicazione colla sottocutanea. Questo ragguaglio numerico diversifica molto da quello del lodato autore, il quale ha ammesso trovarsi questa borsa profonda dieci volte in dodici cadaveri, ed esserne come eccezionale la mancanza. Nella quale sentenza non saprei convenire, poichè il numero delle volte che mi è occorsa, non solo non giugne alla metà del numero dei cadaveri, ne' quali l'ho ricercata, ma ne è anche riuscito molto al disotto: perchè tengo, che tale borsa debba noverarsi fra le accidentali. Ciò posto, e considerato, che assai di frequente comunica colla sottocutanea, è a credere, che ella sia stata pur veduta dagli anatomici anteriori al Luschka, ma confusa colla sottocutanea medesima (1).

(3) Io aveva consegnata questa Memoria, e ne era prossima la stampa, quando fra i varii libri venuti in dono alla nostra Accademia eravi il Bulletin physico-mathématique de l'Académie de Saint-Petersbourg Tom. XV (1857), nel quale alla pag. 150 leggevasi una Memoria del Dott. Méd., et chir. Wenzel Gruber intitolata — die Bursae mucosae praepatellares — letta il 10 Ottobre 1856 alla stessa Accademia di Pietroburgo. L'Illustre Autore ammette tre borse mucose antirotuliane, una superficiale o sottocutanea, una media o sottoaponeurotica situata fra la fascialata e l'espansione tendinea del muscolo quadricipite crurale, ed una profonda, o subtendinosa posta sotto l'espansione tendinea del muscolo prefato. Dice le tre borse già conosciute da lungo tempo, ma confuse dagli autori colla superficiale. Tommaso Lauth distinse la profonda o subtendinosa come tale già fin dal 1798, onde il Luschka non avrebbe fatto, che ritornare alla memoria degli anatomici questa borsa mucosa. Attribuisce la borsa mucosa antirotuliana media a Rosenmüller, Schreger e Cruveilhier, i quali però l'avevano confusa colla sottocutanea, e denominata sottocutanea o superficiale del ginocchio, perchè al Gruber apparterebbe l'averla distinta. Le tre borse non si trovano costantemente; e rarissima è la subtendinosa o profonda, non avendola egli incontrata in 200 cadaveri che 16 volte. Lo che consente con la mia opinione, che questa borsa sia accidentale. Nelle mie osservazioni non ho

La decima ottava spetta all'autore del quadro in esame, ed è da lui ammessa sull'angolo superiore esterno della rotula. Io non mi sono mai incontrato in questa borsa, ma ho soventi volte veduta fino al detto angolo estesa la borsa antirotuliana sottocutanea, di cui quella è probabilmente una pertinenza, raro non essendo, che l'antirotuliana predetta sia divisa in più cellule, fra le quali ne hanno talora alcune affatto distinte, non comunicanti cioè colle altre, come dissi poco sopra; particolarità, che mi è venuto di osservare anche pochi giorni sono, nel cadavere di un vecchio.

La decimanona e la ventesima rispondono ai condili femorali, e furono indicate da Velpeau. Anche queste borse non mi si sono mai presentate.

La ventunesima posta sulla tuberosità della tibia, ed accennata essa pure da Velpeau esiste frequentemente, avendola trovata trentauna volte in cinquantadue cadaveri di adulti più o meno sviluppata, fra le quali cinque solo nel lato destro. Due anni sono mi si offerse doppia sul cadavere di un decollato, duplicità perfettamente simile sì a destra, come a sinistra. Trovavasi una borsa maggiore sulla tuberosità, ed altra più piccola superiormente, distante dalla prima intorno a due linee. In un muratore, che aveva la pelle callosa in corrispondenza del legamento rotuliano sinistro, non solo era doppia, ma le due borse erano anche ingrossate ed ampliate e idropiche, e la superiore estendevasi fin presso l'angolo inferiore della rotula. Una consimile osservazione fu da me fatta in una vecchia accattona, con questa differenza, che le due borse si erano fatte innormali in ambo i lati. Questi due casi ricordano l'igroma del capo della tibia ammesso da Cooper.

La ventesima seconda e la ventesima terza situate una

distinta la media, certamente perchè avendola sempre veduta in comunicazione colla profonda, ho prese le due borse per una sola, e per verità Gruber non ha trovata distinta la profonda che due volte, ma per solito unita alla media, od alla superficiale, ovvero perchè le tre borse, come non di rado avviene, non formano veramente che una borsa sola.

sul malleolo esterno, altra sul malleolo interno, delle quali si fa scopritore il Velpeau, ma che Schreger già aveva conosciute, s'incontrano assai di rado; perocchè in sessantotto cadaveri quasi tutti di uomini adulti non rinvenni quella del malleolo esterno che nove volte, cinque solo a destra e quattro in ambidue i lati, sette quella del malleolo interno, sei a destra ed a sinistra, ed una solo da questo lato. Dicesi, che quella del malleolo esterno acquisti un ragguardevole sviluppo, od anche sol si sviluppi nei sartori: io ho quest'asserzione per gratuita; imperocchè, posta la mentovata condizione, non mi è venuto fatto di incontrarla.

Le tre ultime del quadro, la ventesima quarta cioè, la vigesima quinta e la vigesima sesta appartengono tutte alla pianta del piede, e furono indicate da Lenoir intorno a venti anni fa. Una di esse corrisponde alla tuberosità del calcagno, e le altre due giacciono sotto le teste del primo e del quinto metatarso. In sessantasette cadaveri di adulti, ed in undici di bambini, ho quasi sempre ritrovate queste borse più o meno sviluppate, e chiare, e sempre distintissima e chiarissima quella in corrispondenza della tuberosità del calcagno. Si disse dapprima, che la pressione e l'attrito erano causa dello sviluppo di tali borse, ma in appresso essendosi osservate anche in feti ed in bambinelli, che non si erano per ancora retti su' piedi, si abbandonò quella spiegazione, e sembrava, che gli anatomici più moderni l'avessero dovuta unanimamente sbandire dalle loro scritture; ma la cosa non è andata così; chè anche recentemente il Jarjavay nel Tom. Sec. pag. 748 della sua Anatomia chirurgica stampata a Parigi nel 1854 segue la prima maniera di considerare. Io posso accertare di avere in undici neonati vedute cotali borse, e specialmente quella che trovasi in corrispondenza della tuberosità del calcagno; perchè tengo, che la pressione e l'attrito non abbiano parte nel loro sviluppamento, o per dir più esatto, nella loro formazione.

Lo Schreger nella citata dissertazione de bursis mucosis subcutaneis etc. descrisse altre borse mucose sottocutanee pretermesse dal Padiou nel suo quadro. Io verrò brevemente enumerando queste borse.

Ammette egli alcune piccole borse mucose sottocutanee nella regione occipitale e nelle palpebrali, le quali tutte borse, conforme si rileva dalle parole dello Schreger stesso, altro non sono che tumoretti cistici.

Pone una borsa mucosa sottocutanea tra la mascella superiore e l'inferiore, la quale borsa si riempie di pinguedine, e che, secondo ho potuto arguire, corrisponde al lobo od ammasso pinguedinoso, che trovasi costantemente presso il massetere nella regione intermascellare o genale, e che costituisce ne' ben nutriti la pienezza, o rotondità della guancia.

Indica una borsa mucosa sottocutanea ascellare o mammaria, una alla base del torace sui lati: borse tutte anch'esse piene di grasso.

Delinea e descrive alcune borse mucose ipogastriche ed inguinali rappresentate, come le precedenti, da lobetti pinguedinosi.

Vede una borsa mucosa nel cuscinetto adiposo del monte di venere nella donna, ed altre due ai lati del legamento sospensorio dell'asta virile.

Parla finalmente di una borsa mucosa sottocutanea poplitea, essa pure convertita in un sacco pinguedinoso, e di un'altra borsa in corrispondenza del capitello della fibola. Di tutte queste borse mucose sottocutanee io non mi sono incontrato che una sola volta in quest'ultima nell'arto inferiore sinistro del cadavere di un uomo di 40 anni circa.

Per le quali tutte osservazioni chiaro apparisce, che le borse mucose sottocutanee normali sono ben poche in confronto del gran novero datone dal Padiou, e credo debbansi ridurre solo alle seguenti.

1.° Borsa mucosa sottocutanea olecranica. Camper.

2.° Borsa mucosa sottocutanea antirotuliana pur essa a Camper attribuita.

3.° Borsa mucosa sottocutanea sulla tuberosità della tibia. Velpeau.

4.° Borsa mucosa sottocutanea in corrispondenza della tuberosità del calcagno. Lenoir.

5.° Borse mucose sottocutanee corrispondenti alla faccia plantare della testa dei metatarsi primo e quinto. Lenoir.

Le altre tutte che ho discorse, vanno, secondo me, ad ampliare il quadro già molto esteso delle accidentali. Considerando, che un dato numero di queste borse si trova su parti fisiologicamente costituite, e nulla offre di morboso, e che altre corrispondono a parti, che per vizio o mala disposizione congenita, od avventizia, o per altro sono deformi, manche, deturpate ec., presentino esse o no morbosità, parmi, che sen possa stabilire la distinzione in fisiologiche ed in patologiche. Le borse mucose sottocutanee accidentali fisiologiche o sono legate, in quanto alla loro esistenza e sviluppo, alla frequente ripetizione di certi atti, all' esercizio di alcun mestiere ec., quasi che una parte abitualmente operante si crei l'organo, che ne agevola o ne rende possibilmente innocua l'azione, e la fa durare contro la potenza che la spinge ad agire; oppure tali borse non offrono questa correlazione: donde la possibilità di distinguerle in due serie, le quali però non possono avere limiti ben precisi per ragioni che appariranno più avanti, ma che non ostante voglionsi ammettere, sì perchè in fondo ne è sostanziale la differenza, sì perchè più ordinata ne torna l'esposizione.

Serie I.^a Borse mucose sottocutanee accidentali fisiologiche corrispondenti alla frequente ripetizione di certi atti, allo esercizio di alcun mestiere ec.

Fra queste borse si para innanzi come prima quella che talora svolgesi in corrispondenza dell'apice dell'apofisi spinosa della settima vertebra cervicale o vertebra prominente, e che trovasi in quei che sono usi portar gravi carichi sul dorso. Béclard, e Schreger sembrano essere stati i primi a descriverla. Io ho veduta questa borsa in tre cadaveri di portatori, o facchini che si chiamino, non però semplicemente limitata all'anzidetta apofisi spinosa. In uno estendevasi in alto fino all'apofisi spinosa della sesta vertebra cervicale; in altro fino all'apofisi spinosa della prima vertebra dorsale; in un terzo aveva questa estensione, ma era doppia, una borsa cioè corrispondeva all'apice

dell' apofisi spinosa della prominente, e l'altra a quella della prima dorsale: le due borse erano addossate. Lo Schreger in oltre ammette due altre borse mucose sottocutanee, che nel quadro del Padien non veggonsi iscritte, una delle quali corrisponde al processo spinoso della sesta vertebra cervicale, ed un'altra al medesimo processo della quinta. Giammai queste borse mi occorsero.

Vengono in secondo luogo quelle borse mucose sottocutanee rispondenti agli apici dei processi spinosi delle vertebre di altre regioni, e specialmente della lombare. Anche queste borse sono state indicate da Schreger, ma pretermesse dal Padien. Troverebbonsi queste borse pur esse di preferenza ne' portatori? Io confesso di non averle mai potuto vedere.

Annovero come terza quella borsa mucosa sottocutanea, che Bèclard, ed in seguito Cruveilhier e Velpeau, affermano di avere osservata sulla faccia esterna del m. gran dorsale ai lati della colonna vertebrale ne' portatori. Mai mi è venuto d'incontrare questa borsa.

Segue come quarta una borsa mucosa, che rinvenni sulla metà circa della spina di amendue le scapole in un portatore, e che era partita in tre cavità a sinistra, e semplice a destra, e più piccola; poichè quella emulava un uovo di piccione, e si estendeva in basso sull' aponeurosi che copre il muscolo sottospinoso, l'altra non giugneva ad eguagliare il volume di una nocciuola, e di poco eccedeva la larghezza del dosso della suddetta spina.

La quinta è la borsa mucosa sottocutanea acromiale, di cui ho ragionato sopra.

La sesta appartiene al Velpeau, che la rinvenne sulla faccia anteriore dello sterno de' legnainoli o falegnami, e che io vidi una sola volta in un calzolaio, che aveva lo sterno oltremodo infossato.

La settima, l'ottava e la nona situate sulla parte posteriore del cubito sinistro, sulla faccia dorsale del secondo e quinto metacarpo destri furono dal Padien ritrovate negli operai in carte dipinte.

La decima s'incontra sulla spina anteriore superiore degli ilei, e di questa borsa ho già parlato superiormente.

L'undecima e la duodecima corrispondono alla faccia anteriore ed esterna della regione femorale, e veggonsi talvolta ne' calzalai. Schreger, e Velpeau.

Dicesi, che quella situata sul malleolo esterno occorra ne' sartori. Notai già di non averla rinvenuta, quantunque non mancasse una tale condizione, e di averla incontrata senza di questa. Così forse alcune volte si comportano pure, almeno in parte, la borsa mucosa sottocutanea acromiale, quella della spina anterior superiore degli ilei ec. Dissi almeno in parte, poichè non mi consta che esse non siansi rinvenute nello esercizio di quei mestieri, ne' quali manifestansi, ed ottengono il maggiore sviluppo; avvegnachè siansi talvolta incontrate senza quella circostanza: ecco perchè di sopra avvertii nello stabilire le due serie di queste borse mucose, che i limiti non ne potevano essere ben definiti, benchè sia più che sufficiente e plausibilissimo il motivo della proposta e da me seguita distinzione.

Serie II. Borse mucose sottocutanee accidentali fisiologiche, nelle quali non può verificarsi, quanto alla loro esistenza ed al loro sviluppo, la condizione notata nelle precedenti.

La prima è quella che Bécларd ammise sull'angolo della mascella inferiore.

La seconda rinviensi sul bordo inferiore della sinfisi del mento. Velpeau.

La terza trovasi sull'angolo della cartilagine tiroide. Bécларd.

La quarta e la quinta corrispondono alla epitroclea ed all'epicondilo. Schreger e Velpeau.

La quinta e la sesta hanno sede all'apofisi stiloide del radio e dell'ulna. Schreger e Bourgery.

Come settima, ottava e nona riguarderemo tutte quelle, che talvolta occorrono sulla faccia dorsale delle articolazioni metacarpo-falangee, e falangee, non che quelle sulla faccia palmare delle articolazioni falangee. Bécларd, Schreger, e Velpeau.

La decima corrisponde alla tuberosità ischiatica. Schreger, e Velpeau.

L'undecima all'angolo superiore esterno della rotula. Padien.

La decima terza e quarta a ciascuna tuberosità condiloidea de' femori. Velpeau.

La decima quinta al capitello della fibola. Schreger.

La decima sesta al malleolo interno. Schreger, e Velpeau.

La decima settima alla faccia dorsale dello scafoide. Velpeau.

La decima ottava alla faccia plantare del medesimo osso. Velpeau.

La decima nona all'articolazione tarso-metatarsea. Brodie.

La ventesima e la ventunesima ai lati esterno, ed interno della testa del primo metatarso. Brodie, e Velpeau.

La ventesima seconda e la ventesima terza al lato esterno delle estremità anteriore e posteriore del quinto metatarso. Velpeau.

Sotto la ventesima quarta e la ventesima quinta comprendo quelle che Béclard e Schreger pongono sulla faccia dorsale delle articolazioni metatarso-falangee e falangee.

Ora delle borse mucose sottocutanee accidentali patologiche.

Fra queste novererò primamente una borsa mucosa sottocutanea nucale, che rinvenni idropica in due feti emiacefalici ed anasarcatichi, sì che sembrava un tumore avvenuto per spina bifida cervicale, od occipitale. In uno di quei feti emulava essa il volume di un ovo gallinaceo, e si estendeva in alto fin presso l'angolo lambdoideo, in basso verso la base del collo, e sui lati alle regioni mastoidee. Nell'altro era più piccola ed aveva il volume di una grossa noce: ascendeva fino alla metà circa della faccia esterna della porzione lambdoidea dell'occipite, nè eccedeva inferiormente la seconda vertebra cervicale. A primo aspetto io ed altri credemmo si trattasse di spina bifida, o anche di ernia cerebellosa congiunta ad idrocefalo; credenza che ben presto svanì completamente mediante la dissezione.

La seconda è quella che Brodie riscontrò sulla parte più eminente di una gibbosità della colonna vertebrale.

Indicherò come terza e quarta due borse mucose sottocutanee, che ritrovai nel feto paracefalico, di cui feci menzione trattando delle borse mucose che Béclard osservò

dietro gli angoli della mascella inferiore, ed erano esse altresì idropiche. Una di tali borse presentavasi a ciascun lato del torace, ed aveva il volume di un ovo di piccione: dopo un tratto di tre in quattro linee se ne offeriva un'altra presso a poco della medesima grandezza, borsa che era similmente da ogni lato, e copriva le regioni ipocondriache, ed in parte le epicoliche. Corrisponderebbero mai queste borse a quelle che Schreger ammise nelle regioni ascellare e mammaria, ed ai lati della base del petto?

La quinta è quella che talvolta esiste sul moncone degli amputati, e fu indicata da Bécларd.

La sesta e la settima si rinvennero da Bécларd e da Brodie sui lati del piede nei vari e nei valgi.

Numererò come nona una borsa mucosa sottocutanea compartita in cellule di diversa grandezza, da me osservata lungo quasi tutto il lato esterno del quinto metatarso di ciascun piede in una donna, che portava nella pelle di quel lato un callo enorme.

Ammetto per decima una serie di borse mucose che vidi fra le teste dei metatarsi in una giovane donna, ed erano patentissime alla regione dorsale del piede destro. Le dita erano deviate e assai raccolte ed in parte sovrapposte, e tutto ciò sembrava fosse avvenuto per troppo stretta calzatura. Di queste borse feci già pubblica dimostrazione nell'aprile dell'anno scorso.

Menzionerò finalmente due borse mucose sottocutanee occorsemi una al lato esterno, l'altra allo interno dell'articolazione falangea del pollice in un individuo che portava una curiosa deformità della regione digitale di ambo i piedi, deformità che consisteva nell'essere assai corte le quattro ultime dita, ed il pollice proporzionatamente assai lungo, il quale piegava allo esterno sotto le altre dita facendo un angolo quasi retto col suo metatarso, e volgeva il suo margine esterno posteriormente, ed alquanto in alto, ricevuto nel solco cutaneo corrispondente alla faccia plantare delle articolazioni metatarso-falangee delle dita suddette, ed il margine interno in basso ed in avanti. Oltre

le due borse menzionate, tre me ne apparvero alla testa del metatarso pur del pollice, una interna, l'altra esterna che prolungavasi anche all' articolazione metatarso-falangea e superavala; la terza inferiore o plantare, tre borse che già indicai nella numerazione delle normali e delle accidentali fisiologiche.

Tale è il novero e la distribuzione che ho creduto dover fare delle borse mucose sottoctanee. Se questa nuova distribuzione sia veramente naturale, e consegna i vantaggi che dalla sistemazione dei fatti generalmente s' impongono, a Voi, Signori, il giudizio. E qui dovrei por fine a questa noiosa diceria; ma permettetemi ancora alcune parole intorno ad alcune borse mucose profonde, ed a quelle sotto la lingua che da Fleischmann, sedici anni or sono, si descrissero.

Theile nel Tomo III. della Enciclopedia Anatomica pone una borsa mucosa fra i due strati del muscolo massetere, ed è proclive ad ammetterne altre fra le carni del muscolo quadricipite crurale, e precisamente di quella porzione che ha nome di crureo. Ho sempre cercate inutilmente queste borse; perchè tengo siano puramente accidentali, e le ultime fors' anche patologiche.

Credo altresì accidentali le borse mucose ammesse alla estremità terminale dei tendini d' inserzione de' muscoli radiali, e del pari quella veduta da Isenflamm (Enciclop. Anat. Tom. cit.) tra la linguetta esterna del tendine di origine del muscolo retto anteriore del femore e il bordo superiore dell' acetabolo, perocchè in quarantadue cadaveri di adulti, le prime non mi apparvero che tredici volte, non sempre da ambo i lati, nè sempre in ambidue i tendini del medesimo lato, e la seconda dieci volte, sette a destra, e tre a sinistra.

Non è a mia notizia che alcuno abbia parlato di una borsa mucosa fra il legamento laterale interno dell' articolazione del ginocchio e la tibia. Nel 1840 trovai questa borsa in due cadaveri di uomini adulti; la prima volta in ambidue i lati, la seconda solo a destra; e la feci formare in cera dall' esperimentissimo modellatore anatomico Giuseppe

Astorri, e si conserva tuttora nel Musco di anatomia umana alle mie cure affidato. Era tale borsa lunga circa un centimetro, ed a cavità lineare. D' allora in poi cercata e ricercata non mi è mai più apparsa questa borsa mucosa.

Parini che quì abbia naturalmente suo luogo una osservazione fatta nel 1839 insieme coll' Illustre e venerato mio Maestro e Predecessore, Prof. Francesco Mondini sopra il cadavere di un uomo cinquantenne ascitico ed anasarcatico. Trovammo in amendue le gambe tra il muscolo gemello ed il soleo una vescica piena di liquido sieroso, la quale non tardò a metterci in sospetto, che ivi potesse normalmente esistere una borsa mucosa. Ma le ricerche istituite dippoi per convertirlo in certezza, ne fecero conoscere trattarsi di una cisti di nuova formazione.

Finalmente la borsa mucosa sublinguale di Fleischemann data generalmente dagli anatomici per costante, ed anche, non ha molto, dal Jarjavay nel Tom. sec. della succitata opera pag. 146, è, secondo me, affatto accidentale, se pur non appartiene alla categoria delle cisti di formazione patologica. Nel 1842, un anno dopo la pubblicazione della Memoria del Fleischemann intitolata = *De novis sub lingua bursis*. Norimb. 1841 =, mi diè occasione di occuparmene un caso di pretesa ranula inviatomi dall' Illustre Collega Cav. Prof. Francesco Rizzoli. Avendo nella dissezione trovati intatti i condotti Warthoniani, e veduto che la ranula consisteva in un tumore cistico, della mole quasi di un ovo di gallina, pieno di un umore giallognolo assai denso; tumore che distendeva enormemente la mucosa in corrispondenza del frenulo e delle sue adiacenze, e spingeva in alto e in addietro la lingua, e discendeva tra i muscoli genio-glossi e genio-joidci oltremodo divaricati, ed aveva grandemente avallato, disteso, ed assottigliato il muscolo milo-jideo ec.; pensai che questo tumore altro non fosse che la borsa mucosa sottolinguale posta a' lati del frenulo enormemente dilatata per malattia. Allora cominciai le mie ricerche per vedere questa borsa, e farne pubblica ostensione; le ho proseguite fino al presente, ma

fortuna non mi è stata amica. Cercata e ricercata sotto il frenulo, ai lati di esso, tra i muscoli genio-glossi, io non ho mai rinvenuta che una lassa e fina cellulare, la quale stirata, sembrava conformarsi in cellule o piuttosto lacune, ma mai e poi mai non ho veduta una vera borsa mucosa distinta.

Ed eccomi al fine di queste anatomiche annotazioni, le quali mi sono determinato di esporre al pubblico non per erigermi a censore degli altri, ma per solo amor di esattezza nell' Anatomia Normale che professo.

DI UNA PELVI OBBLIQUA-OVALE

ESISTENTE NEL MUSEO ANATOMICO

DELLA PONTIFICIA UNIVERSITÀ DI CAMERINO

RELAZIONE

DEL DOTT. GIAMBATTISTA FABBRI

PROFESSORE D' ISTITUZIONI CHIRURGICHE E DI OSTETRICIA
NELLA PONTIFICIA UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

(Letta nella Sessione del 16 Aprile 1857.)

A Voi è noto, Accademici Colleghi rispettabilissimi, come, prima che alla nostra di Bologna, io m' avessi l' onore di appartenere per nove anni alla P. Università di Camerino. Ora nel Museo Anatomico di quella Università primeggia tra le altre preparazioni una pelvi di donna che offre l' esempio di deformità, rare ad incontrarsi separate, rarissime ad incontrarsi congiunte, e forse accumulate questa per la prima volta in una medesima persona. Durante la mia dimora in quella Città, io non ebbi agio, benchè ne avessi desiderio, di pubblicarne la descrizione corredata delle necessarie figure copiate con esattezza dal vero; ma dopo il mio ritorno in patria, questo mio desiderio volli porre ad effetto.

Dalla singolare cortesia del Sig. Cav. Tommaso Battibocca Rettore dell' Università Camerte ottenni d' avere per qualche tempo quì in Bologna il pezzo originale, sì che mi fu dato presentarlo e descriverlo nelle pubbliche lezioni di Ostetricia; ed ebbi pure la soddisfazione di averlo

disegnato con tutta precisione dal valente artista Sig. Onofrio Nannini, noto soprattutto pei disegni litografici dell'Atlante del celebre nostro Anatomico Sig. Prof. Luigi Calori. Il quale dando opera perchè colla bellezza degli oggetti da se preparati e descritti, gareggiasse in Tavole di assai comode misure, la più scrupolosa rappresentazione del vero, meglio di qualunque altro, ha raggiunto lo scopo di offerire alla Gioventù studiosa un Atlante anatomico ricchissimo di limpidissime figure e che, pel modico prezzo, può essere posseduto da' meno facoltosi.

Oltre ai disegni del Nannini, io non volli preterire di valermi ancora dell'opera di quell'egregio nostro Scultore anatomico Signor Cesare Bettini, al quale, or sono pochi mesi, in questa stessa Accademia la grave autorità del Medici, nostro venerato Maestro, largiva conforto di lodi. Questi, cavata con tutta diligenza la forma della Pelvi Camerinese, ne trasse un getto in cera che fu collocato nel nostro Museo di Ostetricia, e che oggi (1) in uno coi disegni dianzi ricordati è quì esposto alla vostra osservazione.

Nè tacerò che, animato da un sentimento, cui spero non vorrete biasimare, io adoperei ogni maniera di premurose dimande e di convenienti offerte affinchè la nostra Università potesse pure arrivare a possedere la preparazione originale. Ma la mia brama e la concepita speranza furono in questa parte deluse; e tra i segnalati favori concessimi da' Camerinesi io non potei quest'uno annoverare. Non è però menomata punto la stima e la riconoscenza, delle quali mi gode l'animo conoscermi e confessarmi ad Essi pubblicamente e perennemente debitore.

La descrizione di questo nobilissimo pezzo patologico sarà dunque l'argomento delle mie parole; al quale partito tanto più volentieri mi risolvo, in quanto che, per le ricerche da me fattene, non ho potuto scoprire che altri fra' nostri Collegli d'Italia siasi occupato nel dare contezza

(1) 16 Aprile 1857.

d' alcuna Pelvi affetta da deformità della specie di quella, intorno a cui sono in procinto di tenervi discorso.

Una prima occhiate che diasi alla preparazione dianzi accennata, basta per giudicare che quì trattasi della = *Pelvis oblique ovata* = del Naegele. La composizione del Bacinio obbliquo-ovale è in ogni caso così parlante, che non lascia luogo ad incertezza di giudizio. Chiunque rivolga la sua attenzione alla parte anteriore e superiore di questa pelvi, s' accorge subito quanto sia giusta l' idea del famoso Ostetrico di Heidelberg, il quale prima d' ogni altro illustrò questa specie di deformità e le diede il nome che porta. Pare, infatti, che la metà destra e anteriore abbia dovuto cedere ad una forza che l' abbia spinta in direzione obbliqua dall' avanti all' indietro e da destra a sinistra; nel mentre che un' altra forza applicata alla metà sinistra e posteriore ha tenuto colpo.

E però la metà destra nella faccia interna e particolarmente nell' orlo dello stretto superiore, ha tanto perduto di sua naturale concavità, che l' orlo stesso corre in una direzione, la quale molto s' avvicina alla direzione rettilinea; nel mentre che l' opposta metà sinistra serba a un dipresso la curvità sua naturale; tranne che posteriormente è più aperta che non porta lo stato veramente normale; e nel davanti è più risentita. In altri termini; lo stretto superiore presenta la figura di un ovoide, che ha la sua estremità più aguzza nel luogo dove la base dell' osso sacro si congiunge coll' ileo destro; mentre l' altra estremità tondeggiante risponde al ramo orizzontale del pube sinistro.-

Ma, affinchè la speciale deformità di questo pezzo patologico pongasi in maggiore evidenza, concedetemi che io annoveri in succinto alquante cose riferite dal Naegele come appartenenti alla sua pelvi obbliqua-ovale (1). In questa

(1) Des principaux vices de conformation du Bassin par le Doct. Fr. Ch. Naegele, etc. trad. de l' allemand et augmenté de notes par A. C. Danyau. Paris 1840.

enumerazione io non serberò l'ordine seguito dall'Autore, ma procurerò di non ommettere quello che torna bene di avere presente.

Un primo carattere (come accennava poc' anzi) consiste nella costante alterazione di forma delle due ossa innominate. Uno di essi più manifestamente sformato, nella superficie interna, ha perduto in sommo grado la concavità che di sua natura possiede nel senso trasversale. Nell'altro, la concavità si mantiene; ma posteriormente, è minore; anteriormente, è maggiore di quello che comporta una regolare configurazione.

L'osso innominato più deforme è anche meno alto del suo compagno; ma nello stesso tempo è più largo di esso: due cose che ben si dimostrano misurandoli col compasso, prima dalla bozza dell'ischio alla cresta, oppure alle due spine superiori dell'ileo; poscia dalla spina postero-superiore dell'ileo alla faccia articolare del pube. Un secondo carattere trovasi nell'osso sacro, il quale non è più simetrico. Quella sua metà che guarda il più deforme lato del catino è più stretta e assai meno cresciuta dell'altra metà opposta. Parimenti, da quel medesimo lato, minore è l'altezza della sua giuntura coll'ileo, perchè il sacro non vi prende parte altro che colla sua prima vertebra spuria. I fori sacri anteriori della metà meno sviluppata sono più piccoli, più tondi, con margine più ottuso.

Un carattere pregiato assai dal nostro Autore è la sinostosi o anchilosi perfetta di quella sinfisi sacro-iliaca che unisce la metà deforme del sacro coll'ileo contiguo. Tale anchilosi alle volte è perfetta al segno che non rimane traccia di preesistente giuntura, nè alla superficie, nè dentro la grossezza dell'osso. Di che può dirsi con verità che l'ileo e il sacro sono fusi l'uno coll'altro in un pezzo unico. Altre volte, nella consueta sede della sinfisi, notasi una traccia parziale e appena discernibile, che sembra indizio di articolazione che esistesse prima che la sinostosi venisse a confondere insieme le due ossa.

Intorno a questo carattere non possiamo astenerci dal dire che sebbene la detta anchilosi sia il fatto più costante,

nondimeno il Naegele, ed altri ancora dopo di lui (1), si sono imbattuti a vedere alcune pelvi fornite di tutti i caratteri dell' obliqua-ovale, eccetto la sinostosi della prefata sinfisi sacro-iliaca. Ond' è che la presenza o l' assenza dell' anchilosi perfetta non può aversi in conto di carattere essenziale. Potrà al più servire come nota distintiva di due varietà: diligenza lodevole per l' anatomo-patologo; ma di valore secondario pel pratico.

Egli è in conseguenza delle prefate deformità delle ossa ond' è composto, che il bacino offre poi nel suo complesso quella peculiare alterazione di cui si è toccato da bel principio. Anzi per rendere meno imperfetta l' immagine di siffatta alterazione, non possiamo dispensarci dal notare quello che segue.

Il promontorio del sacro è tratto dal lato della sinostosi, anzi trovasi vicinissimo all' ileo del lato più deforme. La sinfisi del pube è spostata in senso contrario. Il perchè, sinfisi e promontorio non rispondono più direttamente l' uno all' altro. Avvi di più. La faccia anteriore del promontorio è volta qualche poco al lato dell' anchilosi; e i corpi delle vertebre lombari lo sono similmente. — La colonna lombare pochissime volte ha serbato la sua direzione verticale: per lo più si è veduta inclinata verso il lato meno deforme della pelvi (2). — Nella sinfisi del pube le due facce articolari non si raffrontano esattamente: chè il pube dell' osso innominato più deforme è spinto indentro più dell' altro. — Finalmente, il Naegele ha osservato che l' angolo del pube è meno aperto e che per la sua

(1) V. Cazeaux. Op. cit. nella Nota che segue.

(2) Nella traduzione del Danyau si legge: *il y a inclinaison des vertèbres de la région lombaire vers le côté ankylosé*. Questa asserzione è smentita dalle Tavole 3.^a, 4.^a, 6.^a, e 7.^a che corredano l' opera, e però si vede che è un errore tipografico. Tuttavia il Jaquemier nel suo = *Manuel des Accouchements* = stampato in Parigi nel 1846. T. I. pag. 36. ha riprodotto senz' altro l' errore. Ma il Cazeaux, che sino dalla 1.^a Edizione del suo = *Traité théorique et pratique de l' art des Accouchements* = diede un sunto della dottrina del Naegele, e a questo fine si servì di una particolare traduzione del Dr-Steege, notò che: *la colonne vertébrale dans la région lombaire . . . est inclinée du côté exempt d' ankylose* (V. op. cit. Paris 1840. pag. 455).

configurazione somiglia a quello del bacino maschile (1); ed ha pure notato che l' incisura ischiatica del lato maggiormente affetto è più angusta dell' altra incisura con-
genere.

Dalla predetta maniera di essere, e dalle mutate relazioni delle ossa del catino si generano mutamenti assai strani nella direzione e nella lunghezza sia dei diametri comunemente studiati, sia delle altre misure che possa talentare di prendere. — Perciò il diametro sacro-pubiale dello stretto superiore, che nella pelvi ben formata è il diametro retto, in queste oblique-ovali, ha una direzione obliqua dall' avanti all' indietro: e una linea dal mezzo del promontorio del sacro tirata direttamente alla metà anteriore del catino, incontra il pube tra la sinfisi e l' eminenza ileo-pettinea, in un punto che varia a seconda del vario grado della deformità. — Il diametro trasverso è necessariamente più corto. — I due diametri obliqui hanno diversa lunghezza. Quello che anteriormente comincia dal lato più deforme, è più corto; l' altro è assai più esteso, anzi è il più lungo di tutti. — Le due distanze sacro-pettinee sono pure fra se diverse in lunghezza.

Quando il Naegele nel dicembre del 1837 pubblicò il suo lavoro, erano 41 i bacini obliquo-ovali che, a sua cognizione, si conservavano ne' musei o pubblici o privati di Europa: 38 erano muliebri, tre virili; e tra i muliebri, uno, esistente nel museo d'anatomia comparata del Giardino del Re in Parigi, apparteneva allo scholetro antichis-

(1) L' Autore riferisce la lunghezza da lui trovata nel diametro trasverso dello stretto inferiore in 14 delle pelvi oblique-ovali che ha descritte. In breve si può dire che il detto diametro,

12 volte non ha superato i pol. 3, variando dai 2 ai 3

2 volte è stato di pol. 3. lin. 6.

È poi da notarsi che nella descrizione del bacino N. 1 alla pag. 72 trovasi assegnato al detto diametro 7 sole linee; la qual cosa è un manifesto errore tipografico. Infatti, nella pagina che precede, parlando di questo stesso bacino, l' Autore ne fa sapere che il vizio era tale, che non avrebbe recato difficoltà al compimento del parto. È dunque chiaro che si è ommesso per errore la cifra dei pollici, che dal contesto s' intende dovessero essere 3 almeno; cosicchè il diametro avrebbe avuto in tutto pol. 3 lin. 7.

simo di una mummia egiziana — Di tutto questo numero, quattro solamente non offerivano l'esempio della sinostosi della sinfisi sacro-iliaca.

In nessuno dei 41 apparivano note caratteristiche o di rachitide o di osteomalacia. — Non si aveva contezza in genere che avessero avuto luogo o violenze traumatiche o malattie costituzionali dalle quali fosse lecito derivare la deformità. Che anzi l'Autore, intorno a parecchie di quelle persone, possedeva dati positivi che deponevano in favore della buona salute goduta per esse. Per queste ragioni, e per altri giudiziosi argomenti, che non repute dovere rammentare, l'illustre Autore, quanto alla generazione della deformità in discorso, piega a questa sentenza, che il partito più savio sia quello di considerarla come una = *Anomalia di sviluppo* =.

Rispetto all'influenza che tale deformità può avere nella funzione del parto, Naegele racconta, che le donne, nelle quali l'angustia del bacino ha fatto impedimento al passaggio del feto, sono morte tutte in uno colla prole, benchè fossero state assistite da prudenti e valorosi ostetricanti.

In alcune fu applicato il forcipe; in altre s'ebbe ricorso alla craniotomia: e fu talvolta impossibile compiere l'estrazione del feto. Una sola, nella città di Gissen, partorì sei volte felicemente; se non che nel penultimo parto, causa l'insufficienza delle doglie, fu necessità por mano al forcipe. In questa donna era però tale la pelvi, che, non ostante la deformità, presentava dimensioni assai vantaggiose, ed insolite (1). Ora, considerata la somma gravità di questa deformità; e considerato, che prima dell'atto del parto non si è mai avuto alcun sospetto della sua presenza (imperocchè nessun carattere esteriore alquanto manifesto, e neppure un qualche grado di zoppicamento, se si eccettui forse un caso solo, ne avevano dato

(1) Vedi: Naegele op. cit. pag. 43. e alla pag. 96. e seg. le cinque tabelle, al N. 14.

indizio) il ch. Autore si è adoperato con ogni diligenza per offerire ai pratici, con una pelvimetria al tutto nuova, criteri sufficienti a stabilirne la diagnosi — A questo fine Egli segna nel bacino i dieci punti seguenti. Le due spine antero-superiori, e le due spine postero-superiori dell' ileo; le due bozze ischiatiche; i due grantrocanteri; l' apofisi spinosa dell' ultima vertebra lombare; il margine inferiore della sinfisi del pube. Dai prefati punti egli prende col compasso e a destra e a sinistra, le seguenti doppie misure, che a due a due confronta insieme.

1.° Dalla bozza ischiatica d' un lato alla spina iliaca postero-superiore dell' altro.

2.° Dalla spina antero-superiore di un ileo, alla spina postero-superiore dell' ilco opposto.

3.° Dall' apofisi spinosa dell' ultima vertebra dei lombi, alla spina iliaca antero-superiore destra e sinistra.

4.° Dal gran troncantere destro alla spina iliaca postero-superiore sinistra; e viceversa.

5.° Per ultimo, dal margine inferiore della sinfisi pubica alle stesse spine iliache posteriori destra e sinistra.

Tutte le accennate doppie misure, confrontate a due a due diversificano più o meno l' una dall' altra. La differenza verificata dall' Autore sopra 8 bacini obliquo-ovali ha variato dalle linee 7. ai pollici 2.; nel mentre che le stesse misure prese dal Naegle sopra 42 donne dal bacino non deforme, e ripetute dal Danyau sopra altre 80., o furono a due a due eguali, o la differenza fu minima; e questa minima differenza non fu mai trovata contemporaneamente in tutte e cinque le doppie misure prese nella persona medesima. Non trascura l' Autore di accennare che si possono prendere, oltre le prefate, altre misure di confronto in ambo i lati della pelvi.

Affine poi di precisare lo spostamento laterale della sinfisi pubica, Naegle propone il mezzo che ora dirò.

Collocata la donna con ambedue le spalle e colla sommità delle natiche applicate ad una parete piana, si faccia calare un filo col piombo appesovi dalla spina dell' ultima vertebra lombare. Un altro filo somigliante scenda dalla

sinfisi del pube. Questi due fili, traguardati perpendicolarmente alla parete, si cuoprono l' un l' altro nella donna regolarmente conformata nel suo bacino; ma, quando si ha che fare colla deformità che ci occupa, rimangono l' uno dall' altro distanti. La quantità del loro spostamento reciproco, rappresenta la reciproca deviazione del promontorio del sacro e della sinfisi del pube. Di più; con questo mezzo si avrà certezza nel determinare quale dei due lati del bacino esplorato sia il più deforme, essendo noto che la sinfisi pubiale è deviata verso quello che si allontana meno dallo stato normale.

In questa guisa, premesso un cenno della dottrina del Naegele, più facile e spedita mi riescirà la descrizione promessavi del pezzo patologico sottoposto al vostro esame.

La Pelvi obliqua-ovale che Voi vedete, Accademici umanissimi, è rappresentata nelle annesse sei figure, grandi al vero, e accoppiate in tre tavole distinte.

Nella Tav. 7., apparisce la parte superiore fig. 1.; e la parte inferiore fig. 2. Nella Tav. 8., la faccia anteriore fig. 1., e la faccia posteriore fig. 2. Nella Tav. 9., le due facce laterali, destra fig. 1., e sinistra fig. 2.

Questa pelvi appartenne già a Maria Pesci camerinese, da sani genitori nata, e cresciuta lontano due miglia dalla Città verso settentrione nel piccolo e delizioso villaggio di Mergnano S. Savino. Pervenuta all' età di 10, o 12 anni, vegeta, robusta, e con tutte le apparenze di regolare struttura, recavasi un giorno a lavare il bucato nel Pallente che scorre al piede della collinetta di Mergnano. Camminando sulle grosse pietre del letto del rio, sdruciolò, cadde, e patì grave offesa nella regione della giuntura cosso-femorale destra. Nessun chirurgo venne chiamato a curarla. Per alquante settimane giacque in letto; nè si giovò d' altra medicatura oltre la volgarissima delle chiarate. Quando la cessazione del dolore glielo concesse, si alzò; ma i movimenti dell' articolazione erano perduti e la coscia rimase piegata per sempre. Ond' è che, volendo pur toccare il suolo col piede, fu costretta supplire alla brevità dell' arto col curvare il tronco. Nei primi tempi che seguirono il suo

decubito, ebbe necessità di reggersi appoggiata ad un bastone; ma non varcò gran tempo, che potè farne a meno. Visse poscia varii anni in Camerino, fantesca della famiglia Niccolai, sino a che di 24 anni (contro l'avviso del mio antecessore Prof. Tommaso Casali) andò a marito, sposandosi a certo Gregorio Spuri. Rimase incinta, arrivò al termine della gravidanza, e stette in soprapparto non pochi giorni, ferma nel rifiuto di qualsiasi operazione. Tre giorni dopo la rottura delle membrane venne a morte. Narra-si dalle persone che la conobbero, che l'infelice presaga della prossima sua fine, cucì colle sue mani nel tempo del soprapparto la sua veste funebre; e preparò ancora la piccola cuffia per la sua creatura, lusingata sempre dalla speranza di pur metterla alla luce prima di chiudere gli occhi — Il feto, per vero, uscì senza l'aiuto dell'arte poco dopo estinta la madre; ma raccontasi che fosse rammollito dalla putrefazione, e portasse nel capo i segni manifesti dello stentato passaggio per l'angusta trafilata attraversata.

Il benemerito Professore Casali, di questa povera donna conservò la pelvi coi due femori, e di più, unite al sacro, le sette vertebre inferiori. Il coccige manca, se si eccettui il primo pezzo, la cui articolazione è ossificata. Meno il femore sinistro che è separato, e meno alcune ossa unite insieme per anchilosi (come fra poco dirò) tutte le altre sono insieme congiunte per legamenti naturali.

In questa pelvi esiste l'anchilosi perfetta di una sinfisi sacro-iliaca, ed è la destra. Ciò nondimeno, alla destra del promontorio del sacro, e lontano da esso due o tre linee meno di quello che dall'altro lato ne sia distante la sinfisi sacro-iliaca sinistra, a chi ben guardi si fa manifesta, nell'orlo dello stretto superiore, una lievissima traccia, che, quasi a modo di superficiale sutura, sembra essere indizio di antica sinfisi abolita in appresso (Tav. 7. fig. 1. a.). Il perchè nel caso nostro, benchè a prima giunta sembri che il sacro manchi di quasi tutta l'ala destra, meglio osservando, si scorge che la detta ala esiste realmente, ed è solo piegata in modo strano all'innanzi, là dove si stacca

dal promontorio. Di questa disposizione all'occhio mio fa fede eziandio quell'ampio forame, di forma ovale (Tav. 7. fig. 1. c.) che pare aperto nella parte posteriore dell'ileo destro, ma che è in gran parte un avanzo di quello spazio vuoto, che dall'altro lato vedesi chiaramente tra la parte più alta dell'ala del sacro e la tuberosità dell'ileo.

La sinfisi del pube trasportata alla parte sinistra, in linea retta dall'avanti all'indietro, risponde alla metà della larghezza dell'ala sinistra del sacro. Un'altra linea, dal mezzo del promontorio, condotta direttamente all'innanzi, incontra il ramo orizzontale del pube nella metà circa della sua lunghezza.

È da notarsi che le due incisive ischiatiche differiscono appena l'una dall'altra; cosa che dipende dall'essere il sacro, non posto verticalmente, ma inclinato alquanto dalla base all'apice verso l'osso innominato sinistro. Disposizione che d'altronde è stata osservata qualche volta dal Naegele, ed è rappresentata in più d'una delle sue tavole.

Merita pure menzione l'angolo del pube non fatto angusto, non somigliante a quello della pelvi maschile. Il mantenimento dell'ampiezza di quest'angolo è prodotto in gran parte dalla circostanza, che l'estremità inferiore dell'ischio destro non è spinta in dentro e a sinistra, come mostrerebbe volerlo l'appianamento trasversale dell'osso innominato; ma è invece rovesciata all'esterno.

Tra le bozze degl'ischi vi è dislivello, postochè la destra rimane sette linee più alta della sinistra, mentre le due creste degl'ilei sono orizzontali.

Guardando il bacino dalla sua faccia posteriore, ognuno s'accorge che la spina lombare e la spina del sacro, nella loro unione, formano un angolo ottuso aperto a sinistra, e valutabile a circa 160 gradi; e la distanza che in senso trasversale passa dalla spina del sacro alla spina posteriore e superiore dell'ileo, è minima a destra (linee 3); e, a sinistra, è cinque volte più lunga (pol. 1. lin. 4.). Le sette vertebre nominate, oltrechè costituiscono un pezzo di colonna inclinato a sinistra, formano tutte insieme un arco grandemente curvato all'indietro. La concavità di questo

arco, nel punto che risponde all' articolazione del corpo della 2.^a con quello della 3.^a vertebra lombare, ha la profondità massima, la quale è di pollici 2. Questa disposizione s' allontana forte dalla normale; imperocchè nello stato normale, cominciando dalla seconda o terza vertebra dei lombi e ascendendo sino alla settima o sesta cervicale, la colonna nella sua faccia anteriore è concava. Tale disposizione ad arco e all' indietro della predetta porzione della colonna vertebrale, doveva di necessità aver prodotto l' effetto che in questa donna la pelvi presentasse un' inclinazione fuori dell' usato eccessiva — Ma la cosa che colpisce maggiormente in questa porzione di colonna, è la sinostosi che confonde in un pezzo solo i corpi di due vertebre, l' ultima del dorso e la prima lombare (Tav. 7. fig. 1. *d.*).

Un' altra particolarità del pezzo patologico in discorso, è la sinostosi dell' estremità superiore del femore destro colla cavità cotiloidea. La quale è accaduta per la produzione di un grosso ed abbondante strato di sostanza ossea che forma un pezzo solo, continuo, indistinto del collo del femore e dell' osso innominato. Nella corrispondente fossa iliaca interna si osservano alcune rilevanti scabrezze che derivano da nuove formazioni di sostanza ossea. E sembra doversi attribuire all' stessa causa la protuberanza della sottoposta parete cotiloidea, la quale è molto sensibile nel senso verticale; ma non lo è nel senso trasversale. Sono pure da ricordarsi due tubercoli ossei che sorgono dalla faccia interna dei due pubi, ai lati della sinfisi che li congiunge (Tav. 7. fig. 1. *b.*). Del resto, nessun carattere sia di rachitide, sia di osteomalacia.

Ora, la sinostosi cosso-femorale, la sinostosi delle due vertebre, e la conformazione della colonna rendono la preparazione del Museo Camerinese singolarissima e molto pregevole. L' egregio Signor Dott. Lambl, professore d' Anatomia patologica in Praga, che io nomino per cagione di onore e che sui primi del corrente anno 1857 visitò i nostri musei, mi assicurava di non avere trovato una preparazione somigliante in quelli di Alemagna, d' Inghil-

terra e di Francia da se esaminati prima di recarsi in Italia. Della prima sinostosi si può affermare che fu conseguenza dell' offesa riportata nella caduta; e intorno alla causa immediata della sua produzione, non si va di sicuro lontani dal vero riconoscendola in un lavoro flogistico al quale l' osso innominato ha preso grandissima parte.

Rispetto alla sinostosi vertebrale, reputo che non si possa ammettere come lavoro di primitiva formazione anormale. La colonna che in quel luogo, in chi è sano, è concava, qui è convessa; e questa convessità non esisteva certamente prima della malattia patita dall' articolazione dell' anca; giacchè si sa che, prima che la fanciulla cadesse in Pallente, era formata della persona in quella guisa che lo sono le persone ben conformate. Che se considero lo sforzo per lungo tempo sopportato in quel luogo dall' apparato fibroso e legamentoso delle vertebre, confesso di sentirmi proclive assai al riconoscere, anche in questa seconda sinostosi, la derivazione da processo flogistico appigliatosi al tessuto tanto de' legamenti, quanto delle ossa. Parmi contuttociò che sia forza ammettere in questo individuo una peculiare facilità alle produzioni ossee di nuova formazione.

Quanto alla deformità dell' osso innominato destro, e quanto a quella del sacro; come ancora, riguardo all' anchilosi vera della sinfisi sacro-iliaca destra, lascierò che altri giudichi, se in questo caso speciale sia lecito escludere affatto dal novero delle loro cause quella flogosi che ha dominato in modo non dubbio nei contorni della cavità cotiloidea. Qualunque sia per essere l' altrui sentenza, noi potremo almeno asserire che questo caso si toglie dall' ordine consueto anche per riguardo all' anamnesi; imperocchè, a detto del Naegele, le violenze traumatiche non figurarono sino ad ora nella storia dei fatti che pervennero a sua cognizione.

Io intanto darò compimento alla mia descrizione col notare le diverse dimensioni che questa pelvi presenta e le valuterò col piede di Parigi che è la misura adoperata anche dal Naegele.

GRAN BACINO

	Pol.	Lin.
Diametro bis-iliaco misurato tra i punti più lontani della cresta degl' ilci »	8.	3
Dalla spina della 3. ^a vertebra lombare all' estremità sinistra del diametro precedente . . . »	5.	8
dalla stessa spina all' estremità destra dello stesso diametro »	3.	9

PICCOLO BACINO. — STRETTO SUPERIORE

Diametro sacro-pubiale »	3.	3
» bis-iliaco »	3.	1
» obliquo destro »	2.	9
» » sinistro »	4.	2
Distanza sacro-pettinea destra »	1.	6
» » sinistra »	3.	9
Tra il diametro sacro-pubiale e l' orlo dello stretto, trasversalmente, a destra »	--.	9
» a sinistra »	2.	4

STRETTO INFERIORE

Diametro sacro-pubiale, non compreso il 1. ^o pezzo del coccige »	4.	--
» » compreso »	3.	6
» bis-ischiatico »	3.	6

SCAVAZIONE

Diametro sacro-pubiale »	4.	1
» tra le due spine ischiatiche (bis-ischiatico della scavazione) »	2.	6

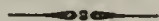


ALTRE MISURE

Angolo del pube alla sommità, largo . . . »	1.	3
» » alla base »	3.	--
Sinfisi del pube, alta. »	1.	2
» » grossa, compresi i 2 tubercoli ossei »	--.	10
Profondità del piccolo catino presa dal mezzo dello stretto superiore all'estremità del cocige, come esiste »	3.	--
Lunghezza del sacro e del 1.° pezzo coccig. unitovi »	3.	7
Profondità della concavità del sacro »	1.	--



Tra le due spine iliache superiori destre . . . »	5.	--
» » » sinistre . . . »	5.	6
Dal promontorio alla spina iliaca superiore destra »	3.	--
» » » » sinistra »	5.	4
Dalla punta del coccige alla spina isch. destra . »	1.	8
» » » » sinistra . »	1.	8
Dalla bozza isch. destra alla spin. iliac. ant. sup. destra »	5.	--
» » » » post. sup. destra »	4.	2
» sinistra » ant. sup. sinis. »	5.	5
» » » » post. sup. . »	4.	8
Dalla bozza isch. destra alla cresta dell'ileo destro »	5.	10
» sinistra » sinistro »	6.	5
Dalla spina sacrale alla spin. iliac. post. sup. destra »	--.	3
» » » » sinist. »	1.	4



PELVIMETRIA DEL NAEGELE

Dalla spina iliaca ant. sup. destra alla post. sup. sinis. »	5.	9
» » sinistra » destra »	7.	--
Dalla bozza ischiat. dest. alla spin. iliac. post. sup. sinis. »	4.	10
» sinistra » dest. »	5.	8

Dall'apof. spin. ult. lomb. alla spin. iliac. ant. sup. dest. »	4.	8
» » » » » sinis. »	6.	3
Dalla sinfisi del pube alla spin. iliac. post. sup. destra »	5.	11
» » » » sinistra »	5.	7
Dal gran trocant. destro alla spin. iliac. post. sup. sinis. »	5.	9
» sinistro » » destra »	6.	8

Dalle cose superiormente riferite si rileva, che mentre in tutti i casi noti al Naegele non fu mai dato sospettare per tempo della deformità esistente, in questa Maria Pesci, per la memoria della caduta fatta, e per le forme alterate della persona che ne furono tarda conseguenza, si ebbe ragionevole motivo di temere che il catino ne avesse patito al segno di fare ostacolo al compimento spontaneo del parto. E se all' epoca nella quale accadde questo fatto si avesse avuto notizia di ciò che l' illustre Clinico alemanno pubblicò nel 1837, sarebbe stato facile determinare anticipatamente il genere della deformità. Sarebbe però stato impossibile fissare con qualche esattezza il grado di angustia della pelvi; e forse non sarà facile che si arrivi un giorno a toccare questa perfezione di diagnosi.

Le quali cose, ove si rimangano a questi termini, tutti gli studi fatti intorno al bacino obbliquo-ovale rinseiranno a poco meno che a lusso di scienza poco profittevole per l' arte. Ora, io sono d' avviso, e lo sarete voi pure, Accademici valentissimi, che ben rare volte incontri che le indagini accurate de' fenomeni naturali non siano o presto o tardi compensate dal conseguimento di un qualche utile frutto. Forse il momento di coglierlo è ancora lontano, nè io presumo accorciarne la distanza. Concedetemi nondimeno di palesarvi un mio pensiero. Nella pelvi della Pesci, tra i diametri più importanti, il più corto è quello che corre dall' una all' altra spina dell' ischio (1). Infatti non

(1) Io ho indicato questo diametro col nome di *bis-ischiatico della scavazione*. Forse con tal nome, a parere di molti, deve piuttosto chiamarsi il diametro

ha che pol. 2 e lin. 6. Nelle altre 10 pelvi descritte dal Naegele senza ommettere l' indicazione del prefato diametro, 8 volte varia dai pol. 2 e lin. 3, ai pol. 2 e lin. 11; due sole volte supera i pol. 3, e una di queste pelvi è quella della donna di Gissen che partorì sei volte felicemente (1). La conseguenza più giusta di questa osservazione mi pare quella di cercare, se è possibile, il modo di rilevare durante la vita la vera lunghezza del diametro bis-ischiatico della scavazione. — Che se la difficoltà non vi sembra facile a superarsi, allora io aggiungerò quello che segue.

Noi conosciamo due fatti. Uno è la quasi costante correttezza eccessiva del diametro bis-ischiatico della scavazione; l' altro è la funesta riuscita che hanno avuti i parti in circostanza di distocia dipendente da bacino obbliquo-ovale. Ciò posto, qualora l' ostetrico, dopo paticata in una gravida la pelvimetria di Naegele, avesse fatto la diagnosi generica della deformità obbliquo-ovale; questa sola diagnosi mi parrebbe sufficiente per autorizzarlo a promuovere il parto prematuro, prima almeno della fine dell' ottavo mese di gravidanza (2).

che va dall' una all' altra parete cotiloidea. A mia difesa, pregherò i leggitori di osservare che, molto frequentemente, il diametro che trovasi tra le due spine divide la scavazione per metà con sufficiente esattezza. Del resto, questo stesso diametro, nelle pelvi ben conformate e di giusta grandezza, è ben difficile che arrivi a 4 pollici: comunemente, a questa lunghezza mancano 3, o 4 linee. Quest' ultima misura è quella che io ho rilevata ne' bacini normali da me osservati o posseduti; e non varia sensibilmente dagli uni agli altri, benchè alcuni, anche a colpo d' occhio, nel loro complesso appariscano più grandi, ed altri più piccoli.

(1) In questa pelvi il detto diametro è di pol. 3, e lin. 7 1/2.

(2) Oggigiorno, dopo moltissime diligenti e minute ricerche, si ammette come regola generale, che nella testa del feto il diametro bi-parietale, cui importa specialmente conoscere, ha la lunghezza media che segue, nelle epoche di gravidanza notate qui appresso

poll.	lin.	Settimana		Mesi	giorni	Mesi	giorni
2	6	»	dalla 32. ^a alla 33. ^a	ossia da	7	e 14	a 7 e 21 circa
2	11	»	» 34. ^a » 35. ^a	»	7	» 28	» 8 » 5 »
3	1	»	» 36. ^a » 37. ^a	»	8	» 12	» 8 » 19 »

V. Silbert op. cit. pag. 33.

Dalla quale regola non sarebbe per avventura prudente cosa allontanarsi, altro che quando tutte le parti e il complesso del bacino, nonostante la deformità, presentassero sviluppo e grandezza non comune.

I dati statistici, dai quali ho dedotto le conseguenze che precedono, se vengano stimati in ordine a mero valore numerico, per verità sono scarsi assai. E però mi persuado che non pochi concorreranno nel desiderio, che in un maggior numero di bacini obbliquo-ovali sia riscontrata la media lunghezza del diametro bis-ischiatrico della scavazione; e che lo sia almeno in quei 28, nel descrivere i quali l'Autore ha ommesso significarci quale ne fosse la lunghezza. Tuttavia, anche nell'aspettazione di somiglianti ulteriori documenti, non è forse al tutto impossibile prevedere ragionando la risposta delle desiderate ricerche. — Ecco in breve il tenore delle mie riflessioni. Il ch. Naegele (1) mette chiaramente sott'occhio che la deformità obliqua-ovale può combinarsi tanto con un bacino naturalmente grande, quanto con un altro naturalmente piccolo. Nel primo caso, una deformità anche vistosa può non impedire il parto (e questo, non v'ha dubbio, era il caso della donna di Gissen); mentre nell'altro caso, una deformità anche mediocre sarà cagione d'ostacolo non lieve. Quindi Egli conchiude *che il grado peculiare di angustia non dipende solo dal grado della deformità, ma dipende inoltre dalle dimensioni originarie della pelvi* (2). Ora, i bacini grandi fuor dell'usato, sa ognuno come s'incontrino di rado. La cosa più consueta è, o che la pelvi sia di una comunale grandezza, o che pecchi piuttosto verso il piccolo che verso il grande. — Quando si avveri la congiuntura di un bacino che soverchi sensibilmente le consuete misure (quando anche trovisi affetto dalla deformità in discorso), un esame diligente potrà scoprire come le cose di fatto si trovino. Allora sarebbe intempestivo e riprovevole indursi ad

(1) Op. cit. pag. 88.

(2) loc. cit.

opera che interrompesse il corso naturale della gravidanza. — Ma, quando la pelvi obliqua-ovale mostri di appartenere originariamente al uovero o dei bacini di media grandezza, o di quelli che peccano per difetto, è molto facile che la deformità abbia (troppo più del bisogno) ristretto il vano della scavazione ed accorciato il suo diametro trasverso o bis-ischiatrico. — Nè si dimentichi, che, sebbene il famoso Alemanno abbia parlato di restringimento dell' angolo del pube (dato prezioso per la diagnosi e per la prognosi, quando esiste (1)), nel catino della Pesci il detto angolo non era ristretto, e ciò nondimeno il diametro bis-ischiatrico suaccennato contava soli pol. 2 e lin. 6. Egli è pertanto nella circostanza o di pelvi d' usuale grandezza o di pelvi tendente al piccolo, e nello stesso tempo obliqua-ovale, che io propongo il parto prematuro come ho detto poco sopra.

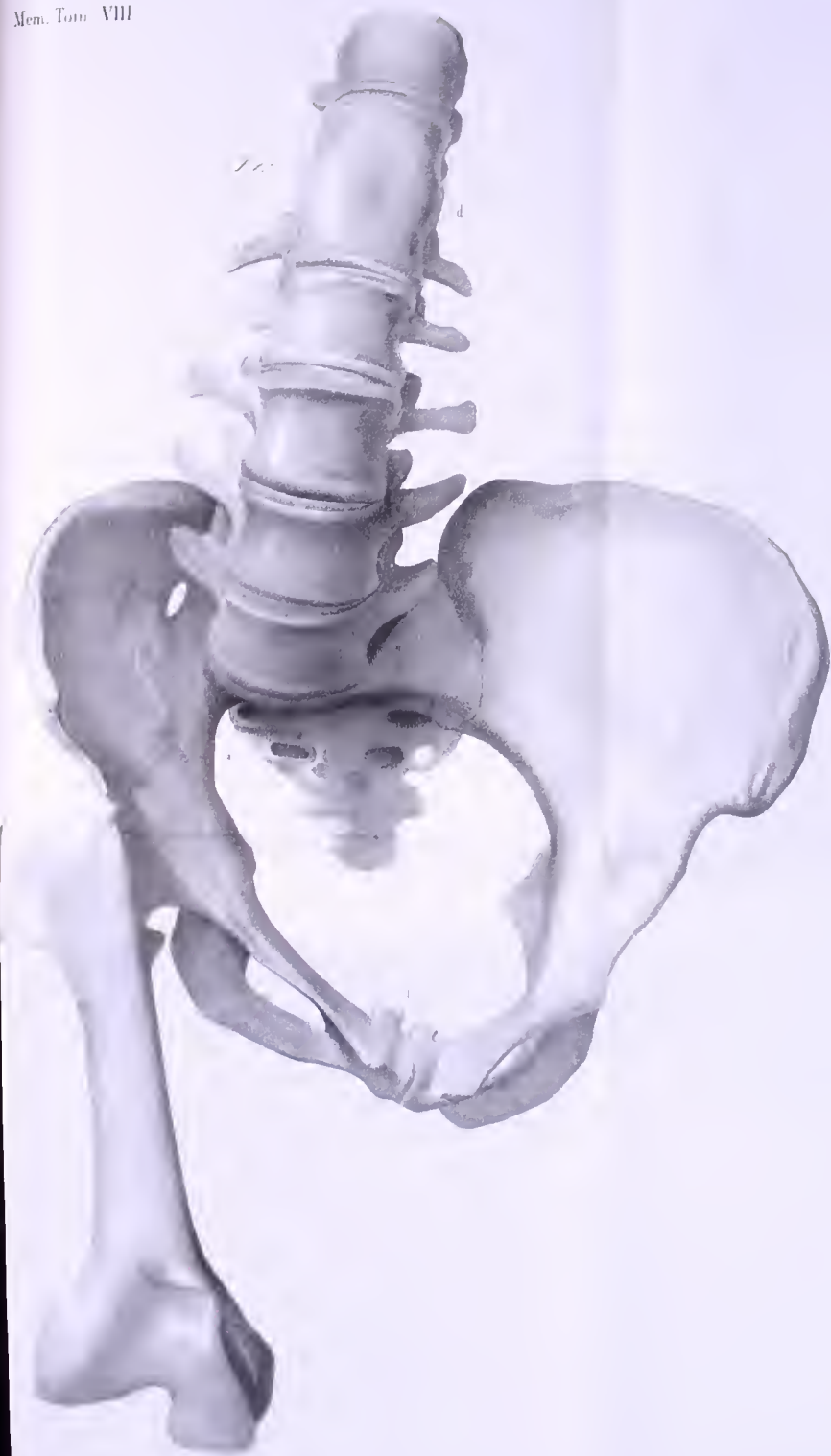
Lontano dal chiedere pronta e definitiva decisione, che mal converrebbe colla gravezza dell' argomento, io chieggo soltanto che la mia proposizione sia esaminata e discussa con severità riposata ed imparziale.

Accogliete, ve ne prego, Colleghi prestantissimi, colla vostra consueta benignità il tenue tributo per me offerto alla nostra Accademia. La singolarità del fatto tenga luogo dell' abbondanza; e il vostro ingegno supplisca alla manchevolezza delle mie considerazioni.

(1) Il D' Ontrepont ha provocato una volta il parto prematuro a cagione dell' angustia dello stretto inferiore. (Vedi *Traité pratique de l'Accouchement prématuré artificiel* par P. Silbert (D' Aix). Paris 1855. pag. 36.

M

57







CONSIDERAZIONI CRITICHE
SOPRA
UN NUOVO MEZZO PROFILATTICO
CONTRO IL COLÈRA
E
CENNI
INTORNO LA TOPOGRAFIA MEDICA DELLA PORRETTA
MEMORIA
DEL
PROF. CAV. MARCO PAOLINI

(Letta nella Sessione dell' 8 Gennaio 1837.)

Se mediante un esame più filosofico dei fatti, ed i notevoli avanzamenti delle naturali discipline, l' odierna Medicina assai più dell' antica può a buon diritto vantare validi e sicuri presidii contro diverse generazioni di morbi, ella è poi una verità, di cui purtroppo fanno ampia fede le istorie di tutti i tempi, riescire quella il più delle volte inefficace nella cura delle contagiose infermità; se pure alcune di queste non sono di sì maligna natura da resistere pertinaci a qualsivoglia più energico medicamento. Onde l' ufficio del medico in questo solo è riposto, di giovare con opportuni espedienti i poteri fisiologici superstiti, e favoreggiando i provvidi conati della natura, aiutare il compimento delle crisi, per le quali, cacciato fuori del corpo il pestifero principio, venga restituita la perduta sanità. E diffatti, se ne eccettui due contagi così detti fissi di cronico andamento il venereo cioè e lo scabbioso, l' uno

de' quali nel mercurio, e l'altro nello zolfo hanno i rimedi specifici idonei a direttamente debellarli, chi è quel medico veramente saggio ed onorato, il quale possa con ragione gloriarsi di avere guarito un infermo di tifo petecchiale, di vainolo, di peste bubonica? Se alquanti di costoro ebbero ed hanno la bella sorte di conseguire la guarigione, non se ne deve per avventura assai più presto assegnare la ragione alla resistenza dell'organismo, alla forza di una robusta e gagliarda natura, di quello che alla virtù del medico od alla possanza delle medicine? In conferma di che io potrei recare innanzi la concorde autorità di medici preclarissimi di ogni tempo e di diverse nazioni, e fare appello alle istorie delle epidemie contagiose che nel volgere de' secoli ed in Italia e fuori hanno fatto crudele strazio delle umane generazioni, se in questa stessa città e sotto i nostri occhi nell'andato anno 1855 non ci si fosse porta la mal'angurata occasione di confermare una tale verità, quando imperversando fra noi il pestifero contagio del colera, avemmo, dirò così, a toccare con mano quanto l'arte nostra fosse contro di esso manchevole, per non dire affatto impotente. Imperciocchè io non temo punto di affermare, e meco del pari io penso non esiteranno di confessarlo i medici miei colleghi imparziali e conscienciosi, che se alcuni pochi scamparono alla ferocia del morbo, ciò s'abbia con assai più di ragione a risguardare come un trionfo della natura, di quello che dell'arte medicinale. Alla quale conclusione non potrà a meno di essere condotto chiunque si faccia meco a considerare, che un eguale numero di morti e di guarigioni conseguì ai metodi di cura i più disparati, e fra loro ripugnanti; siccome presso a poco in eguali proporzioni morirono e risanarono que' miseri, che per manco d'ogni soccorso igienico e terapeutico, furono in alcuni luoghi alpestri lasciati in piena balia del terribile male. Io stesso ho inteso dalla bocca di due montagnuoli della Parrocchia di Capugnano essersi riavuti di gravissimo colera, che li avea tratti amendue sull'orlo del sepolcro, bevendo in larga copia acqua fredda di quelle limpide fonti, essendo cessato il vomito,

la diarrea, i crampi, e l'algore allorquando l'acqua bevuta si aprì un libero varco pel retto intestino. Nell'udire i quali racconti tornavami alla memoria quanto un dì mi narrava l'illustre e venerato mio maestro Jacopo Tommasini, risultare dalle statistiche degli infermi di tifo petecchiale, il quale dominò in queste nostre contrade negli anni 1816 e 1817, che se non maggiore certo eguale fu il numero dei guariti in quei luoghi dell'alto Appennino, ove mancando i medici all' uopo necessari, gli ammalati ad altro rimedio non ricorsero che alla semplice acqua, cui avidamente bevevano da naturale istinto stimolati. I fatti più volgari adunque, e le più ovvie osservazioni fanno aperta testimonianza, come i poteri della medicina contro i morbi contagiosi sieno racchiusi entro ristretti confini, e quanto poca fiducia possiamo in essa riporre quando da codesti flagelli sia colpita l'umanità. Di che è a riconoscere la cagione nella oscurità, in che tuttora ci troviamo intorno alla natura dei principii contagiosi, alle cause che ne operano lo svolgimento, al modo col quale diffondendosi, e dagli ammalati ai sani trapassano, e finalmente circa ai sistemi organici che specialmente prediliggono, e circa la qualità delle alterazioni da essi nel corpo vivo generate. Laonde se intorno questa gravissima parte della Patologia ha sì corte l'ali la ragione che non somministra alcun appoggio, nè lume veruno alla Terapeutica, fa di necessità rivolgere ogni nostra speranza nell'empirica osservazione, la quale come suggerì al genio benefico di un Fracastoro il mercurio per combattere la celtica lue, così quando che sia per benignità di cielo potrebbe similmente ad altri offerire inaspettatamente i mezzi acconci per vincere e debellare altre contagiose infermità.

Ma intanto nella triste condizione in cui siamo di atternerci, per ciò che riguarda il trattamento di cotesti morbi, alle norme ed ai dettati della Medicina semplicemente aspettativa, noi potremmo egualmente giovare al bene dei simili ponendo ogni studio nell'indagare i modi e le vie di preservarli dall'azione dei principii morbiferi de' contagi medesimi. Già sino dagli antichi tempi alla profilassi di

tali malattie diedero opera con instancabile zelo, e calda sollecitudine medici reputatissimi; e a dir vero quanto poco, o ninn frutto ricavassero dalle loro ricerche, e dalle loro investigazioni, non havvi chi nol sappia. Imperciocchè, ove si eccettui lo stupendo trovato dell' immortale Jenner contro la pestilenza vainolosa, io credo che, in quanto alle altre infermità da contagio, si possa a buon diritto affermare, non essersi fin qui rinvenuto un mezzo sicuro per conseguire l' intento desiderato. Molte piante aromatiche, balsamiche, e resinose, diverse miscele chimiche, fumigazioni o vapori ricavati da sostanze sì minerali che vegetabili furono, nelle varie epidemie di peste che travagliarono diverse nazioni, proposti quali espedienti forniti della prodigiosa virtù di neutralizzare, o di distruggere comunque i germi, e le semenze dei contagi. I quali mezzi suggeriti da medici filantropi, e da operosi e provvidi Magistrati posti in effetto per lunghi tratti di paesi e colla massima profusione, valsero tutt' al più a rassicurare gli spaventi, e le esaltate fantasie, di quello che a procacciare ai popoli salvezza ed immunità dal male. Basta leggere l' aureo libro del celebre Muratori sul *Governo della peste* per avere una piena conoscenza della faraggine delle sostanze supposte preservatrici contro la medesima, sia prese per bocca, sia usate esternamente sotto forma di effluvi, di profumi, di lavacri. Ma per nostra mala fortuna le decantate attività di quelle sostanze vennero meno nella pratica applicazione, in guisa che perdendo a poco a poco col volgere del tempo il credito e la riputazione, sono cadute oggidì in totale dimenticanza. Oggi invece, mercè gli avanzamenti fatti dalla Chimica, credesi avere rinvenuto un nuovo agente assai più operativo di quelli predicati dagli antichi, e dotato del potere singolarissimo di purificare l' aria infetta da esalazioni putride, mefitiche e contagiose; e con queste parole intendo di accennare al gaz cloro, dal quale molti e sagaci investigatori di cose naturali pretendono avere ottenuti effetti incontrastabili intorno quella sua maravigliosa virtù; onde Fourcroy, Guyton-Morveau, Masuyer, Labarraque, Payen, Chevallier, ed altri

illustri uomini si mostrano inclinati a credere che la Polizia Medica abbia acquistato nel cloro un mezzo prezioso per ovviare a molti mali, la di cui propagazione è un terribile flagello per l'umanità. Ma cotesta proprietà anticontagiosa del cloro è poi veramente appoggiata dai fatti, e confermata da esperienze irrefragabili? È dessa comune ed estesa a tutti i contagi aenti volatili (e dico volatili, giacchè l'impotenza sua contro de' fissi, come il venereo, l'idrofobico, lo scabbioso è pur troppo una verità), oppure solamente contro alcuni dei medesimi? E facendomi più particolarmente ad esaminare gli effetti di quel gaz nelle ultime epidemie di colera, io non rinvengo prove di sì grande saldezza, che valgano ad attestarne indubitabilmente e positivamente la sua possanza. Imperciocchè un esame imparziale ed accurato di una serie innumerevole di fatti, de' quali noi tutti fummo testimoni, ci costringe, nostro malgrado, a porre in grande dubbio la sua magnificata virtù. È noto che, mentre non pochi di coloro i quali assoggettavansi di continuo all'azione del cloro, sia esponendosi ripetute volte nel corso del dì ai suoi vapori, sia portando indosso la boccetta disinfettante, o lavando con cloruro di calce le mani, ed altre parti del corpo, furono vittime del male, così ne andarono altri immuni, i quali per natura, o per incredulità abborrivano quelle fetide esalazioni. Io non so se altrove medici attenti ed imparziali abbiano raccolto, in sostegno della facoltà preservativa del cloro, osservazioni più favorevoli e concludenti. Questo so bene che alquanti fra noi i quali presi da soverchio sbigottimento posero ogni loro fiducia in quell'agente chimico, stando, si può dire, di continuo immersi in un'atmosfera vaporosa di cloro, se fortunatamente scamparono all'azione deleteria del contagio, incontrarono in appresso gravi malattie dell'apparecchio respiratorio, o della crasi del sangue, o del sistema nervoso; onde ad alcuni ciò, che dovea salvare la vita, fu cagione di più o meno presta morte. Nè maggiore efficacia del cloro, comechè assai meno di questo nocivi, addimostrarono in Bologna ed in altri luoghi non pochi preservativi, quali sono

a modo d' esempio gli aceti, le tinture aromatiche e canforate, l' uso quotidiano di una piccola dose di solfato, o citrato di chinina, di alcune gocce di laudano ec., lasciando poi di parlare delle piastre di rame o di mercurio da portarsi sull' epigastrio, e di altri amuleti o specifici misteriosi dalla ciurmeria e dalla superstizione decantati. Non essendo adunque per le cose dette fin qui bene comprovata la virtù anticontagiosa del cloro, e di altri mezzi comunemente adoperati massime contro il principio generatore del colera, nè essendovi disavventuratamente ragione veruna per dissipare affatto dai nostri animi i timori di nuove invasioni, io dico fare opera commendevolissima e sommamente benemerita della società colui, il quale, sorretto dalla forza dei ragionamenti e delle osservazioni, intenda a proporre ed a sperimentare qualche nuovo mezzo acconcio a premunire i corpi umani dall' asiatico morbo. Oh volesse pure Iddio concedere un sì grande segnalato beneficio! Ma innanzi di prestare piena credenza a novelli preservativi, innanzi di abbandonare il cloro, la canfora, l' aceto ed altre sostanze che hanno in appoggio almeno l' autorità gravissima di uomini per altezza d' ingegno e copia di dottrina tenuti in generale estimazione, fa di mestieri che i nuovi mezzi proposti sian il frutto di molte iterate e reiterate esperienze, di quello che suggeriti da opinioni preconcelte, o da immaginose teorie. Che se l' errore in medicina è, e sarà sempre grave fallo di grande pregiudizio all' umanità, di quale irreparabile danno sarà poi cagione, quando per esso sia posta in pericolo la vita di intere popolazioni? Laonde io mi sono posto in cuore di venire in oggi esaminando se un nuovo rimedio proposto come profilattico contro il colera abbia in sè tutto quel corredo di prove che lo renda preferibile a qualunque altro, e meriti quindi di essere annoverato fra i presidii della Pubblica Igiene. Nello stesso tempo, poichè mi si porge il destro, mi farò a discorrere di una maniera speciale di industria agricola delle nostre pianure, la quale è paruta a me avere l' efficacia se non di togliere, almeno di sminuire la suscettività a contrarre il suddetto malore.

Dal che per avventura se ne potrebbero ricavare avvertimenti idonei a giovare la profilassi contro il colera.

Afferma il prelodato Muratori (1) che di un universale ed incredibile aiuto a preservarsi dal contagio della peste, e ad espurgare le robe, ed a profumare le abitazioni sia lo zolfo, di cui perciò egli raccomanda di fare buona provvisione, e fidarsi non poco in tempo di pestilenza. Della quale sostanza minerale anche gli antichi, egli soggiugne, ne conobbero la forza antipestilenziale, essendo giunti coi profumi di esso a liberare molte città da sì crudele nemico, e insino l'antichissimo Omero nel libro XXII. dell'Odissea finge che Ulisse chiedga ad Euriclea sua nutrice fuoco e zolfo, che egli chiama medicina de' mali, per purgare le stanze della casa:

Portami, o vecchia,
Il zolfo salutare, ed il fuoco
Perchè l'albergo vaporare io possa (2).

Malgrado però i molti encomi tributati dagli antichi ad un tale rimedio, essendo verosimilmente in progresso di tempo riescito di poca o niuna utilità in altre epidemie contagiose, era caduto affatto in disuso, quando il chiarissimo Professore Franceschi, medico non ha guari in Ancona, nell'agosto dell'anno 1855 propose per esperienza lo zolfo come argomento capace di respingere il principio colerico. Al che era in parte condotto da dirette osservazioni, ed in parte, e per avventura con forza maggiore, da una nuova ipotesi da lui immaginata intorno al modo di svolgersi e di diffondersi del principio generatore del colera, cui piacessi appellare col nome di miasma. Circa le prime, dice i fabbricanti di fosfori andare esenti più specialmente dal male, averlo suggerito a parecchi, e nessuno essere stato tocco dalla più lieve minaccia; ed in

(1) Del Governo della Peste. Modena 1714. pag. 89.

(2) Versione di Ippolito Pindemonte.

fine nella villa d' Acqua Santa , ove scaturiscono acque termali solforose , avvegnachè tutto intorno circuita da fierissimo contagio, ciò nulla meno, siccome narrano ancora i signori Dottori Corsini e Baroni nella relazione da loro scritta sul colèra di Ascoli, otto persone soltanto (tutte provenienti da' vicini luoghi infetti) esserne state colpite, sei delle quali morirono, e due ricuperarono la sanità, senza che perciò il morbo si allargasse più oltre nei popolani di quella villa. In quanto poi al principio, da cui ricavò l' indicazione dello zolfo, è a sapere che accoppiando egli l' ipotesi del fermento professata da Fracastoro e da Rosa intorno alla moltiplicazione e diffusione dei contagi all' altra della putredine animata sostenuta da quel meraviglioso ingegno del Padre Atanasio Kircher, ne edificò per quel connubio una propria ingegnosa teoria, secondo la quale le materie o gli effluvi dell' infermo per via di fermentazione o per via di animalcolizzazione comunicano una medesima fermentazione, o una medesima animalcolizzazione all' atmosfera putrescente del luogo abitato, nella quale l' individuo sta subendo la malattia, sicchè quella più o meno presto si converte tutta quanta in atmosfera colerosa. Ed ecco la ragione per la quale, soggiunge il prelodato autore, come lo zolfo combatte la scabbia, uccide gli entozoi, e riesce purificante contro diverse impetigini probabilmente mantenute da invisibile parassitismo, così distrugge ed annienta il principio produttore del colèra (1).

Non è mia intenzione, nè è opera proporzionata alla possanza del mio ingegno di decidere se l' esposta ipotesi, che valentissimi scrittori, tra i quali Betti, ed Alessandro Orsi, hanno nobilmente confutata e con sodezza di ragioni, meriti di essere tenuta in concetto di vera, e come tale accolta ed abbracciata. È bensì mio intendimento di investigare se regga al confronto de' fatti la virtù preser-

(1) Del Colèra, donde nasca e come si propaghi ec. Raccoglitore Medico di Fano. — Giornale di Medicina ec. Serie II. Vol. 12, Fano 1855.

vativa dello zolfo contro il colera: poichè ove da una simigliante investigazione fosse quella virtù posta in chiara luce, non solo sarebbe confermata in parte la verità di quella ipotesi, ma soprattutto noi avremmo forte motivo di rallegrarci di avere rinvenuto nello zolfo l'ancora di salvezza contro l'asiatico morbo. Dirò adunque che non appena diffusa la fama del nuovo profilattico insorsero in diversi luoghi osservatori, i quali intesero con nuove testimonianze di corroborarne l'asserta efficacia. Se la Terra di Fontana nel Regno delle due Sicilie, la quale confina all'ovest collo Stato Pontificio, non ebbe a deplorare che due sole vittime del colera nelle diverse epidemie che infierirono nelle contigue comuni, si pensò di assegnarne la causa all'atmosfera carica di gaz idrogeno solforato prorompente da una fonte d'acqua minerale detta solfatara, che scorre alle radici del colle sul quale quella Terra è situata. Ai vapori solforosi parimenti di una vicina sorgente si credette attribuire l'incolumità del Comune dei Colli posto alla destra del fiume Liri; siccome pure in que' vapori si riconobbe la ragione perchè nella città di Ferentino ne fossero soltanto colpite poche persone, e tutte provenienti da paesi circostanti in cui inferiva la colerosa pestilenza. Finalmente affermasi da certuno, che neppur uno di que' tanti individui che avevano preso bagno nelle acque solforose così dette Albule di Tivoli incorse nel fatal morbo, che per due volte ebbe ad imperversare in detta città: la qual cosa havvi pure chi sostiene di avere osservato nella Terra di Mogliano posta nella Delegazione di Fermo. Perciocchè dicesi che l'uso dello zolfo ed in ispecie dell'acqua solforosa del torrente Cremone in bevanda ed in bagno, allorchè regnava colà il morbo asiatico, fece ottimo effetto per averne troncato il corso allo sviluppo; onde i Moglianesi, ed i villici abitanti nei dintorni di quella prodigiosa sorgente andarono immuni dal flagello (1). I quali singolarissimi effetti, ove veramente fossero stati opera

(1) Giornale cit. Serie II. Vol. 12. pag. 296. Vol. 13. pag. 94, e pag. 373.

della stupenda virtù del gaz idrogeno solforato nel distruggere la così detta da alcuni atmosfera colerosa, ben da senno si potrebbe dire di quelle sorgenti ciò che poeticamente scherzando scrisse della celebre acqua di Nocera il nostro Redi nell' Arianna inferma:

L' appigionasi appicca al cataletto
Ed in ozio fa star tutti i becchini.

Comechè io ritenga i fatti narrati fin qui veri, verissimi, e degni di tutta la fede, ciò nondimeno per ossequio alla verità è forza di ingenuamente confessare, che sottoposti al erogiuolo della critica, nulla provano in favore della virtù profilattica dello zolfo. Imperciocchè nello studio delle cose naturali volendo ben dirigere le nostre ricerche nello stabilire le cause di un fatto o fenomeno qualunque, è indispensabile che quella causa abbia una connessione così intima ed un' antecedenza così invariabile col l' effetto, che questo abbia necessariamente luogo ove la prima eserciti la sua influenza, siccome parimenti debba l' effetto invariabilmente mancare quando sia assente la causa, salvo che qualche altra cagione evidentemente conosciuta sia capace di produrre il medesimo effetto. Oltre a ciò giova avvertire, esservi in natura fenomeni così complicati, nei quali nella produzione dell' effetto composto operano ad un tempo parecchie cause le tante volte affatto indipendenti l' una dall' altra, in guisa che mancando una sola di esse manca egualmente l' effetto, avvegnachè agiscano complessivamente le altre cagioni. In conferma di che valga il seguente esempio assai acconcio a chiarire la materia, di cui vengo ragionando. È noto all' universale de' medici che allo svolgimento di una epidemia contagiosa non basta il solo germe o la sola semenza del contagio, ma vi si richieggono diverse altre condizioni speciali dell' atmosfera e del suolo in cui viviamo, che si appellano col nome collettivo di costituzione meteorico-tellurica, oltre il debito conto in cui hanno a tenersi certi particolari stati o modi di essere de' corpi umani che si distinguono

col nome di predisposizioni individuali. Onde ne consegue, che pel difetto di entrambe coteste condizioni od anche di una sola, il principio contagioso riesca affatto incerte o pochissimo operativo. Ora applicando coteste regole, che sono dettate dalla più semplice naturale filosofia, al nostro caso particolare, io penso di non andar lungi dal vero affermando, che se andarono immuni dal colera gli abitanti dei villaggi, e delle castella di sopra indicate, poste in prossimità di sorgenti solforose, e se ne scamparono coloro che ricorsero allo zolfo, od alla bevanda delle sorgenti stesse, ciò debbasi assai più presto attribuire all' assenza delle sopradette condizioni predisponenti o cooperative, di quello che ad una speciale possanza di quel minerale nel distruggere o neutralizzare, come dice taluno, l' atmosfera miasmatica colerosa. Primieramente, perchè come in appresso mi farò a dimostrare, sonovi osservazioni comprovanti avere imperversato il morbo colla stessa intensità tanto in coloro che, per le loro condizioni topografiche ed industriali, respiravano un aere oltre modo ricco di vapori solforosi, quanto in quelli che per provvedere alla propria sanità avevano usato per non breve spazio acque minerali sulfuree in lavacro ed in bevanda. Secondariamente, perchè qua e là senza alcuna regola od apparente ragione andarono immuni dal colera terre, ville, campagne circondate dovunque da fierissimo contagio, avvegnachè nè nel suolo, nè nell' atmosfera, nè entro i corpi di quegli abitanti fosse traccia alcuna di zolfo.

E innanzi tratto vuolsi notare come sino dal novembre dell' anno 1855 un egregio medico non mancasse di far conoscere ai propugnatori della virtù profilattica dei vapori sulfurei, due osservazioni idonee ad appoggiare le proposizioni superiormente stabilite, vale a dire, essere stata due mesi innanzi attaccata dall' asiatico morbo la città di Viterbo sebbene abbia a poca distanza un' acqua termale fornita a devizia di gaz idrogeno solforato; e per lo contrario esserne rimasta esente la città di Orvieto che non ha entro sè, nè nelle vicinanze sorgente veruna di zolfo, quantunque ne fossero infetti quasi tutti i paesi limitrofi

e mantenesse continue ed intime relazioni coll' ammorzata Viterbo (1). Premessa la quale attestazione, che a me pare di non piccolo valore, mi terrei in grave colpa se non soddisfacessi all' obbligo che mi corre come medico, e più poi come Direttore dei bagni termali solforosi di Porretta, di narrare quanto cogli occhi miei propri ebbi il dolore di osservare in quella Terra circa l' impotenza, e l' inutilità dello zolfo nel distruggere od almeno sminuire la potenza del principio contagioso probabilmente volatile del colera. È grave assai all' animo mio rammemorare la storia lacrimevole di un' epidemia, che fu cagione di tante morti, di lutto universale, e di gravissimo danno a quei terrazzani, i quali dalle predette sorgenti sì frequentate nella state da nostrani e forestieri, ritraggono per la maggior parte i mezzi per provvedere al proprio sostentamento. Ma se io mi fossi taciuto sopra un argomento che sì da vicino interessa la vita degli uomini, ben a ragione il mio silenzio sarebbe stato giudicato riprovevole per non dire vergognoso. Laonde io esporrò brevemente l' origine, l' andamento, e il numero delle vittime del colera in quella terra e nelle vicinanze facendo particolare attenzione a quei fatti più direttamente risguardanti la materia di cui mi sono proposto di brevemente ragionare. E qui, giacchè mi si offre l' opportunità, credo di fare opera nè superflua nè vana premettendo alcune notizie intorno la topografia e la meteorologia di Porretta durante l' estiva stagione, le quali mi sono ingegnato di raccogliere alla meglio dalle osservazioni fatte colà nel corso di sedici anni, aggiugnendo in fine poche parole circa le principali malattie che d' ordinario sogliono predominare in quella Terra.

La Porretta è situata non lungi dalle radici degli alti appennini che separano l' agro bolognese dal pistoiese alla distanza di 32 miglia da Bologna verso il sud-ovest, e di 18 circa dalla città di Pistoia. Essa trovasi a 44.° 9.' 58." lat., e 8.° 37.' 46." long., e la sua

(1) Giornale cit. Vol. 12. pag. 463.

elevazione sul livello del mediterraneo si è, dietro gli studi più recenti, di metri 375. Il paese è bagnato a levante dal fiume Reno, circondato ai fianchi nella sua origine da due giogaie di montagne che a guisa di arco lo circondano, ed è dimezzato per lo lungo da un precipitoso torrente detto Rio Maggiore che divalla dai soprastanti balzi. Il monte Porrettano si compone di quattro poggi o sezioni denominate Sasso Cardo, la Croce, la Rocchetta, ed il Cereto o Monte della Madonna essendovi al piè di quest' ultimo una cappella a Nostra Donna dedicata. Per le quali condizioni topografiche ne segue, che la stagione estiva in Porretta non solo per l' ordinario non sia molto calorosa, atteso che il rapido corso del fiume e del torrente quanto rende salubre quell' aria, altrettanto la rende fresca e ventilata, ma eziandio per gli erti poggi che la circondano viene difesa dal silocco, dall' ostro, ed ancora in parte dagli impetuosi venti boreali che sogliono imperversare negli alti appennini. Vuolsi però avvertire che l' aria notturna talvolta si fa alquanto rigida sì per l' incostanza de' venti, come per le piogge non infrequenti in quelle regioni troppo esposte a provare gli effetti delle rivoluzioni cosmiche delle vicine alpestri montagne.

Dalle osservazioni meteorologiche fatte nella residenza medica annessa allo stabilimento balneare del Leone, e dei Bovi, la quale è posta al Nord-Est, risulta che la media pressione atmosferica è di pol. 27, 5, 27. Accadono però sovente variazioni nel grado di quella pressione in causa di piogge o di temporali, e qualche volta eziandio per effetto dei venti che soffiano colà gagliardi ed impetuosi. Degno si è di particolare menzione che le minime pressioni dell' atmosfera, le quali osservansi in quel monte al minacciare dei temporali, sono indicate da un altro segno, all' infuori della colonna Torricelliana, vale a dire da un insolito forte rumore o gorgolio che mandano le acque termali nel percorrere i tubi entro i quali sono imprigionate, e massime nell'atto in cui con impeto maggiore dell'usato escono fuori dei medesimi. Del quale fatto narratomi da chi tiene da molti anni in custodia gli stabilimenti de' bagni,

ed ha 'stabile dimora al disopra de' medesini, io stesso ne ho più volte confermata la realtà. Ma non procedono ugualmente le cose quando imperversano furiosi venti, forse perchè in tale circostanza, come ha notato il chiarissimo collega Dottore A. Palagi, non è costante l'abbassamento della colonna barometrica, mantenendosi le acque termali presso a poco nell'ordinaria tranquillità. Mandano cioè quelle acque grida di spavento quando strisciano i lampi, rumoreggia il tuono, scoppia la folgore, cade dirotta la pioggia e la grandine devastatrice; ma si rimangono quasi impassibili allorchè l'aere è agitato da poderosi venti, perchè nascoste nei cupi ricettacoli delle caverne sembrano sfidarne la forza. Ai quali fatti dando la debita attenzione pare a me si potesse con qualche apparenza di verità congetturare, che se quelle acque al minacciare de' temporali fermentano e romoreggiano, questo fatto s'abbia verosimilmente a considerare originato non solo dalla stremita pressione dell'atmosfera, ma ancora da un contrasto, da una lotta fra l'elettricità atmosferica e la terrestre. Che che ne sia di ciò, ella è, ripeto, osservazione quasi costante che scemando la detta pressione, offrono le acque termali le due seguenti particolarità: escono cioè dalle viscere della terra in maggior copia trascinando con sè copia ancora maggiore di gaz idrogeno solforato, e carbonato, e manifestano (conforme ho io medesimo sperimentato) un piccolo aumento di temperatura di un grado ad un grado e mezzo circa. Per la qual cosa queste mie osservazioni servono a corroborare vieppiù quelle raccolte con molta accuratezza, e con stupenda maestria ordinate dall'illustre nostro collega Prof. Cav. Gio. Giuseppe Bianconi intorno alle singolarità dei fenomeni delle sorgenti di gaz idrogeno, tra le quali haavi quella di predire i cambiamenti delle stagioni, e i mutamenti atmosferici. Oltre a ciò gli esposti fatti potrebbero ad un tempo prestare un qualche appoggio alla ingegnosa teoria adottata dal prelodato Bianconi intorno il calore delle acque termali, secondo la quale l'attrito, cui soggiacciono quelle acque entro i meati della terra, sarebbe una delle cagioni del calore delle me-

desime, poichè facendosi maggiore l'impeto e la forza di esse, ne cresce ancora alquanto il calore (1).

La temperatura media dell'aria nell'epoca estiva si è gr. + 19, 5. Il caldo maggiore per lo più si fa sentire in sul cadere della prima decade di luglio sino verso a mezzo agosto, e le massime temperature sonosi osservate nell'8 luglio 1845, e nel 5 agosto 1846, in cui il termometro R. segnò gr. + 28. Confrontate le mie osservazioni meteorologiche con quelle della Specola di Bologna, la temperatura dell'aria di Porretta risulta quasi costantemente minore di un grado circa di quella della predetta città. Le minime temperature si presentano per lo più nell'ultima decade di giugno, e nel settembre, in cui il termometro R. discende talvolta a gr. + 10. In seguito però di temporali ed in ispecie accompagnati da grandine è disceso anche nel luglio, e nei primi d'agosto a gr. + 9.

La media indicazione dell'Igrometro si è di 29.^o 3. Generalmente il maggior numero di giorni sereni si osserva dall'8 luglio alla metà di agosto. Dalla metà circa d'agosto al 20 settembre predominano i giorni piovosi. Venti di Ovest, e Sud-Ovest soffiano a preferenza impetuosi ai primi di luglio continuando più o meno per lo spazio di un mese all'incirca.

La popolazione della Porretta cresce di anno in anno gradatamente. Venti anni sono era di 920, ora dicesi di 1020 persone ripartite in 200 famiglie. Avvegnachè la costituzione degli abitanti non abbia robustezza eguale a quella dei confinanti alpigiani, pure alcuni raggiungono una tarda vecchiezza annoverandosi oggidì 5 o 6 ottuagenari. Le malattie dominanti colà nell'inverno e nella primavera sono per lo più d'indole flogistica come pleuriti, pneumoniti, ed affezioni reumatiche: nella state febbri infiammatorie, alcune rare tifoidee, ed esantemi; sul finire della state, e al cominciare dell'autunno havvi talora l'influenza di febbri

(1) Dei fenomeni geologici operati dal gas idrogeno. Bologna 1840.
Novi Commentarii Acad. Scient. Instit. Bonon. T. 6. pag. 103.

periodiche intermittenti. Fra le malattie croniche tengono un posto principale la scrofola, l'emottisi, e la tubercolosi polmonare. Tali sono le malattie che d'ordinario affliggono quei terrazzani.

Lascio di discorrere dell'importanza che ha in sè lo studio della meteorologia di Porretta considerata in relazione agli effetti che ne conseguivano in coloro soggetti alla cura di quelle acque termali, sia circa l'andamento delle malattie croniche, sia nell'agevolare od impedire le ordinarie crisi che ne provengono, in una parola sul buono o cattivo esito della cura, avendone altra volta tenuto discorso in due scritture già per le stampe pubblicate (1). Stimmo invece utile proponimento indicare la qualità delle malattie predominanti negli infermi sottoposti alla bevanda ed ai bagni delle acque Porrettane durante l'estiva stagione. Dalla metà circa di luglio sino alla metà dell'agosto sogliono manifestarsi alcune poche dissenterie, e più specialmente diarree di materie ora semplicemente biliose, ora mucose, accompagnate da dolori alla regione ombellicale, da nausea, e da inappetenza; durano, ove siano opportunamente medicate, 4 o 5 giorni, e cedono con molta facilità alla dieta rigorosa, all'acqua del Tetuccio, massime preparata sotto forma di brodo, al decotto di riso, o di altea, giovando in ispecie la magnesia col magistero di bismuto a riordinare le funzioni gastro-intestinali. Qualche volta la diarrea nel primo giorno fu accompagnata da febbre effimera, che scioglievasi mercè la crisi di profuso sudore. Ricordo che nell'anno 1841 le diarree, siccome fu già da me pubblicato, vestirono apparenze particolari piuttosto imponenti, molto simiglianti a quelle proprie della colerina osservata nel passato anno 1855, sicchè fu di necessità ricorrere per frenarle all'uso dell'oppio e degli astringenti. La quale particolarità fu parimenti osservata nelle diarree che si manifestarono in quella state anche in

(1) V. *Bullettino delle Scienze Mediche*. Serie III. Vol. 1. pag. 221., e Vol. 7. pag. 209.

Bologna. Nel 1846 ebbi a curare 4 o 5 infermi di angina tonsillare poco dopo la metà di luglio, e presso a poco uno stesso numero nella prima decade di agosto dell'anno susseguente. A mezzo agosto del 1849, del 1854, e del 1856 vi furono alcuni pochi casi di febbri periodiche intermittenti quotidiane, e terzane.

Le malattie popolari più estese e diffuse, che io abbia osservato negli abitanti di Porretta, sono state il colera dell'anno 1855, e l'ipertosse o coqueluche nell'andato anno, onde sei bambini ne furono vittime. Cessata od almeno grandemente diminuita la summentovata epidemia d'ipertosse nella terra e nelle vicine montagne, ai primi di settembre susseguì a quella un frequente infermare di febbri periodiche, per la cura delle quali vendettero gli speciali sì grande quantità di solfato di chinina che non ricordano in altri tempi l'eguale.

La Porretta, come a tutti è noto, è ricca di diverse sorgenti di acque termali, tutte più o meno abbondevoli di gaz idrogeno zolfato, onde per la celebrità che godono in forza di cotesta prerogativa, afferma un dottissimo medico svizzero il Dott. Roberto Maunoir, potersi appellare le *Barèges de l'Italie*. Le une sgorgano sopra il torrente dalla ripa diritta, ed altre dalla manca nella parte più elevata del paese. Le prime diconsi del Leone, e de' Bo-vi; le seconde hanno i nomi delle Donzelle, di Marte, Reale, e Tromba. Oltre la non piccola copia del predetto gaz che esalano queste sorgenti, havvene altra non meno abbondevole ed incessante dal vulcano così detto di Sasso Cardo, che è un alto poggio composto di grossi macigni, il quale diritto sovrasta allo stabilimento del Leone. Imperciocchè dalle fenditure della vetta e della base di quel poggio prorompe di continuo insieme a molta quantità di idrogeno carbonato, un vapore sulfureo, siccome ne fanno fede antiche e moderne esperienze senza numero. Della quale inesauribile sorgente di gaz, che la provvida natura ha colà dischiuso, l'umana industria ancora non ha tratto alcun partito sia come mezzo ad illuminare nella notte il paese, sia applicandolo come combustibile a

diverse maniere di opifizi o di manifatture. Fuori della Porretta poi lungo la via maestra che mena in Toscana, e costeggia la riviera del Reno havvi alla distanza di uno scarso miglio due altre fonti d'acque, assai più cariche di zolfo delle altre, le quali diconsi della Puzzola, e della Porretta Vecchia. Quanto per sì molteplici emanazioni, l'atmosfera sovrastante al paese ed alle limitrofe montagne debba riescire oltre ogni dire satura di vapori sulfurei, ognuno di leggieri il comprende; e tra per questa ragione, e perchè nella state non solo i forestieri, ma la massima parte degli abitanti costuma di bere alcune di quelle acque, o di bagnarsi in altre, così, direi quasi per un interno istinto, era presso che in tutti invalsa la fiducia che il colèra asiatico, il quale già sul finire di giugno imperversava in Bologna ed era già penetrato in Vergato (terra a 12 miglia da Porretta lungo la via maestra che conduce a Bologna), non avesse punto ad insinuarsi entro il paese. Alle quali confortanti supposizioni s'aggiungeva un fatto degno di speciale attenzione, e valevole ad ammettere colà una costituzione atmosferica se non contraria, almeno non idonea a favorirne la predisposizione, ed è, che essendosi rifuggiti a quelle terme alquanti bolognesi pallidi, spariti nell'aspetto, ed attaccati dalla diarrea, infra pochi di i loro volti acquistarono le naturali apparenze cessando ad un tempo quel profluvio senza l'aiuto di rimedio veruno. Oltre a ciò, ingagliardiva le nostre speranze il considerare, che malgrado le incessanti immediate relazioni, e comunicazioni di persone e di robe con Vergato e Bologna, e malgrado l'essere stati assaliti il 9 luglio da grave colèra sul limitare di Porretta due vetturali, onde caricati su di un biroccio furono trasportati al lazzeretto di Vergato, cionullameno la pubblica sanità non poteva desiderarsi migliore. Fuvvi chi nel giorno 10 di detto mese notò una fitta nebbia coprire le vette dei monti di Bombiana posta al nord, e presso a poco in quel tempo persona abitante in Lizzano, spregiudicata, e di qualche coltura, mi significava, essersi manifestata anche colà di buon'ora la stessa nebbia accompagnata di più da un

odore fastidioso simigliante a quello della polvere da fucile. Dal canto mio altro non mi fu dato osservare in quel tempo, che una temperatura alquanto inferiore a quella degli anni andati giugnendo la massima a gradi $+ 22$ Ter. R.^o, ed un abbassamento nel barometro di 4 a 6 linee, soffiando poi come al solito nei giorni 9, 10, 11 luglio un forte vento Nord-Ovest.

Ma era scritto nei decreti della Divina Provvidenza che quella Terra in sì amena postura, sotto un cielo così salubre, bagnata da acque limpidissime, e circondata in parte da fertili campi, ed in parte da ombrose selve di annosi castagni, e sì impregnata di vapori solforosi dovesse soggiacere al duro flagello del terribile mostro del Gange. Sul cadere del giorno 15 di detto mese una donna di fresca età, dedita ad ogni sorta d' intemperanze, di mestiere lavandaia, ed abitante a pochi passi dagli stabilimenti balneari posti entro il paese, ne fu per la prima colpita. Io la vidi, l' esaminai accuratamente, e riconobbi in quella infelice tutto il complesso dei sintomi proprii del colera, di cui io avea letta nei libri la descrizione. Per quante indagini io facessi ai parenti dell' inferma, non potei raccogliere alcun dato circa il modo col quale questa donna avesse contratta l' infezione; e siccome essa trattenevasi di notte nelle taverne coi vetturali provenienti da luoghi infetti, e massime dal Vergato, ove dal 28 giugno al 15 luglio erano avvenuti casi 64, e morti 34; così pare che da quelli, o da robe infette a lei consegnate da lavarsi, ella ne contraesse il contagio. Passate ventiquattr' ore quella donna passò nel numero dei più. Nel giorno 18 avvennero altri due casi, uno dei quali seguito da morte, ed in appresso presentandosi uno, o due casi per giorno, e nell' interno del paese e nelle adiacenze, arrivammo al giorno 24 in cui già deploravansi otto Porrettani vittime del colera. Come era d' aspettarsi, appena sviluppato il fatale morbo, la massima parte de' forestieri pensò colla fuga di porre in salvo la propria vita, anzi che a curarsi delle malattie croniche, dalle quali erano più o meno tribolati. Per la qual cosa la Porretta, che d' ordinario nella state è un

lieto soggiorno per la frequenza de' forestieri, i quali, siccome dice un moderno elegantissimo scrittore, volgono quel paesello in un luogo di lusso, di giocondità, e di passatempo, si trasformò in pochissimi di in un asilo di lutto, di squallore, di pianto. Rifugge l'animo mio di avvolgermi fra tante disavventure; onde mi limiterò a dire che la forza del contagio giunse al suo colmo nel giorno 29 luglio, in cui perdettero la vita dodici persone. In appresso andò gradatamente scemando di estensione, e di gravezza, e dopo avere durato circa 45 giorni, in sul cadere dell' agosto interamente cessò. Ad 80 giunse il numero dei morti, così che ragguagliato al numero totale della popolazione, si ebbe una mortalità dell' 8 per cento. Nè furono risparmiati coloro, che hanno l' ufficio di assistere gl' infermi durante l' uso de' bagni; giacchè di 20 inservienti 6 ne furono attaccati, e quattro dovettero soccombere. Ne morì il facchino, che avendo l' incarico di riempiere ogni dì bottiglie con acque solforose, le quali si trasportano in luoghi lontani, era obbligato ad inspirare il gaz idrogeno solforato prorompente dalle medesime; ne morirono due bagnaiuoli, una donna, ed un uomo, che per un mese intero innanzi l' invasione erano vissuti per 18 ore circa del giorno immersi in un' atmosfera di zolfo; ne morì l' acquaiuola della fonte della Puzzola, che per altrettanto tempo durante 6 ore del mattino seduta accanto della predetta sorgente, più delle altre carica di gaz idrogeno solforato, riempiva di quell' acqua i bicchieri porgendoli ai bevitori. Finalmente di 20 persone rimaste impavide alle terme il 30 luglio, le quali tutte bagnavansi in quelle acque, ed alcune ancora fedeli a' miei consigli, lasciando le acque salate purgative (che io aveva riconosciute in generale molto dannose, ed a chi poi era attaccato dalla diarrea, cagione di grande irreparabile ruina), beveano esclusivamente in parca dose l' acqua solforosa della Puzzola, due ne infermarono, ma, la Dio mercè, non gravemente, sicchè ebbero la sorte di ricuperare la sanità.

Dalle cose narrate sin qui chiaro si raccoglie, come il colèra abbia imperversato in Porretta con assai maggiore

intensità di quello abbia fatto nella bassa pianura, ed in altri luoghi della nostra Provincia, avvegnachè racchiuda nel suo seno abbondanti emanazioni sulfuree, siccome del pari imperversò nei popolani della vicina Parrocchia di Capugnano, la di cui atmosfera deve indubitatamente ritenersi impregnata del gaz idrogeno solforato che svolgesi dal contiguo vulcano di Sasso Cardo. E quando io rifletto che sulla popolazione di Capugnano, e di altre Parrocchie limitrofe ne morì il 12 per cento, che su quella di Monte acuto delle Alpi, situato in luogo elevatissimo, la mortalità giunse per sino al 16 per cento, ancorchè que' montagnuoli per la salubrità dell' aere, e de' terreni, per la qualità delle industrie, delle abitudini, e dei loro modi temperati di vivere trovinsi in condizioni le più favorevoli per resistere all' azione delle potenze morbifere, io non saprei quale altra cagione abbia più specialmente influito a predisporre più che mai i loro corpi a contrarre il contagio, di quello che l' insufficiente e cattivo alimento, cui erano stati obbligati nell' anno innanzi, in causa della somma penuria de' raccolti dell' anno 1853. Ed è in questo senso, a mio credere, che debbonsi accettare le idee patologiche dell' illustre Bufalini circa il valore da lui assegnato al predominio del processo dissolutivo nelle ultime epidemie di colèra. Che se poi rivolgo l' attenzione alla maniera colla quale nelle su indicate popolazioni si svolse e propagò il contagio, mi si offrono al pensiero gravissimi dubbi contro la teoria della miasmizzazione. Imperciocchè accadde talora, che dopo essere stati colpiti dal morbo tre o quattro individui abitanti in casolari molto discosti fra loro, l' uno per esempio posto alle radici di alta montagna lungo il torrente Sela, l' altro al piè del versante opposto lungo la ripa sinistra del Reno, infra pochissimi dì il colèra si diffondeva e propagava con molta ferocia nelle regioni intermedie a quei due punti, non eccettuata l' estrema sommità della montagna. Ora, e come mai le poche materie eiette o reiette dai primi colerosi potevano avere tanta efficacia, agendo come fermento sulle scarse esalazioni animali di due o tre abituri isolati, ed esposti

a correnti perenni di aria, nè aventi cloache, latrine od altri grandi depositi o serbatoi di materie putrescenti, come potevano, dico, avere tanta efficacia di convertire quelle poche esalazioni in sì ampia atmosfera colerica da invadere subitamente per lungo tratto quelle montuose regioni? E supposto ancora per vero che quello speciale miasma colerico si generasse, e come mai diffondendosi, e spaziando per l' aere sì agitato nelle alte vette di que' monti da gagliardi venti che di continuo fremono e ruggono, non fu molto molto lungi di là trasportato, od almeno diluito, o modificato in guisa da riescire pochissimo operativo? Per lo contrario a me pare che considerando l' importazione, e la successiva propagazione del contagio dagli infermi ai sani per la via del contatto immediato o mediato sia delle persone, che delle robe o delle cose, si trovi una ragione assai più plausibile dei fatti superiormente indicati. E veramente l' osservazione diede a divedere, essersi soltanto manifestato il morbo negli abitanti delle montagne prossime a Porretta, quando, essendo questa già invasa, coloro vi si recavano nei giorni di mercato pel traffico del fieno, del carbone, e di utensili, od altri attrezzi lavorati coll' acero, o per la compra de' commestibili. Onde che non pochi di quegli infelici, massime in seguito dell' abuso dei liquori spiritosi fatto in Porretta, appena giunti ai patrii focolari ne cadevano ammorbatì.

Ma ritornando colà dove mi sono per alquanto dipartito, giova rammemorare, che furono similmente invasi dal colèra altri paesi e città delle Romagne a poca distanza da Bologna all' Est lungo la via Emilia, benchè posseggano sorgenti di acque solforose, quali sono Castel S. Pietro, Imola, e Riolo. È noto dalle analisi chimiche del chiarissimo nostro collega Professore Cav. Sgarzi, che il gaz idrogeno solforato trovasi nelle acque di Riolo nella quantità di pollici cubici 4 per ogni oncia 100; in quelle d' Imola di pol. cub. 19 e 172, ed in quelle di Castel S. Pietro di pol. cub. 6 5/10 (1). Anche nella Valle di S. Atanasio,

(1) V. Gamberini. *Idrologia Minerale Medica dello Stato Romano*. Bologna 1850.

a poca distanza dalla Repubblica di Sanmarino, ove sono copiose sorgenti d'acque solforose, dette anche volgarmente acque di Sanmarino, l'epidemia colerosa, al dire del valentissimo Dottore Angeloni, durò grave ed imponente per ben due mesi (1). Nè andarono nemmeno salvi coloro che delle sopradette acque avevano usato per non breve tempo, tra i quali mi basti accennare certo Emidio Monti, il quale dopo avere per 15 dì bevuto in conveniente misura l'acqua solforosa di Riolo, appena arrivato in Bologna, colpito dal male, infra poche ore ne morì.

È pure una verità dimostrata dalle osservazioni che i fabbricanti di zolfanelli e di fosfori, nel corpo de' quali per le vie della pelle e della mucosa interna è a supporre s'introduca quotidianamente una certa dose di zolfo, hanno soggiaciuto al mortifero contagio. Al quale proposito sarebbe stato mio desiderio di riferire l'esatto numero di costoro attaccati dal morbo in Bologna; la qual cosa non mi è stata conceduta, dappoichè fra quelli che avevano il modo ed il potere di appagare quel giusto mio desiderio, solamente si piacque soddisfarlo l'egregio e benemerito nostro collega Dottore Gaetano Scandellari Medico del Lazaretto del Ricovero, significandomi che in esso Lazaretto erano stati accolti tre fabbricanti di zolfanelli che ne morirono, e tre ragazzetti impiegati nella preparazione dei fosfori, due de' quali perdettero la vita, ed uno ne uscì guarito. E se non bastassero ad infirmare la facoltà anticolerica dello zolfo le molte prove addotte, aggiungerò che anche negli abitanti de' terreni zolforosi, o zolfatari situate nelle Romagne; che anche in coloro i quali lavorano colà nelle miniere, e faticano nelle diverse preparazioni di quel minerale, il colèra si allargò, ed infierì oltre misura. Persone autorevoli di quei luoghi da me interrogate su tale avvenimento mi hanno graziosamente partecipato, che nella vallata del Savio, nel quale influiscono i torrenti che scendono dalla Perticara, e da S. Pietro di Bagno, ove scatu-

(1) Cenni sull'etiologia del Colèra. Fano 1856.

riscono le acque solforose delle Terme di S. Agnese, il morbo ha fatto di tante vittime quante in quelle contrade dove ha maggiormente imperversato; che le Parrocchie di S. Donato, e di Savignano di Rigo, i di cui abitanti usano alla miniera della Perticara e della Marazzana, ne sono state più afflitte d'altre circostanti, le quali e per la postura, e per la miseria trovavansi a peggiori condizioni di quelle; che anche a Formignano, che è una miniera di zolfo nelle montagne soprastanti a Cesena, il colera ha fatto eguali stragi, e specialmente nei minatori, in guisa che havvi chi si mostra inclinato a credere, che il lavorare in quelle miniere predisponga grandemente i corpi a contrarre la malattia. Da altra lettera inviata di colà si raccoglie che in Perticara e ne' limitrofi luoghi moltissimi furono gli attaccati, e fra questi parecchi i quali lavoravano nelle cave od avevano l'ufficio di attendere alle caldaie, ed anche alcuni, che come soprastanti, vivevano continuamente fra le solforose esalazioni. Nel villaggio poi di San Donato vicinissimo a Perticara, il quale somministra la maggior parte degli operai alla miniera, infuriò sì orribilmente il colera, che sfremò quasi della metà quella popolazione. Oltre le esposte generiche notizie, altre io ne ho ricevute, non ha guari, più esatte e precise da un egregio medico di S. Agata Feltria, un dì mio affezionato discepolo, il Dottore Girolamo Bucci, che con indefessa sollecitudine assistette gran parte dei colerosi di que' luoghi, le quali notizie per la loro importanza sono degne di essere brevemente ricordate. Nelle miniere sulfuree di Marazzana e Perticara discoste fra loro breve tratto, e divise da un fossato, lavorano giornalmente 300 operai, tutta gente avventiccia che va e viene, gli uni surrogando gli altri dopo tante ore di lavoro. Sul luogo accaddero nella state dell'anno 1855 8 casi di colera, e 3 morirono in meno di 8 ore, dei quali un cavatore, e due addetti ai doppioni ove si distilla lo zolfo. Altri ancora furono colti dal morbo mentre stavano intenti al lavoro, d'onde recaronsi o furono portati ai castelli vicini, e morirono nelle proprie case. Il Castello di Perticara, che giace all'Est,

discosto dalle miniere circa un quarto di miglio quasi sulla sommità del monte, nelle cui viscere si scava lo zolfo, e fornisce molti operai, ebbe molti casi e molti morti. Anche il castello di Ugrigno a mezzo miglio circa al Sud delle solfatare, che dà parecchi lavoranti ne' zolfi, ebbe a perdere non pochi individui, ad onta che questo come il castello di Perticara sieno esposti a dense esalazioni solforose di dieci calderoni, che come densa nebbia invadono tutta la vallata. Anche Maiano sulla cima del monte al Nord-Ovest di Marazzana, e da questa distante breve tratto, ebbe similmente alquanti casi. In S. Donato poi, castello a due miglia circa all' Ovest delle solfatare e poco discosto da Maiano, non havvi famiglia, la quale non somministri uno o più lavoranti in quelle miniere, onde avviene che le persone e le case mandano grave odore di zolfo, del quale pure sono imbrattate le vestimenta. Ciò nulla meno fu là dove maggiormente infierì il morbo, e si videro colpiti e morti quegli stessi che vivevano le intere giornate o le notti in un' atmosfera estremamente satura di molecole sulfuree, come quelli che addetti agli scavi del minerale o ai calderoni avevano sull' epidermide e sulle vestimenta un velo assai denso di particelle di zolfo. Dalla Tabella posta in fine si può rilevare la popolazione, i casi, ed i morti di questo castello, siccome pure il numero de' colerosi di altri piccoli paesi che fanno corona alle miniere, e che danno tutti lavoratori nelle medesime.

Per le quali cose tutte io non saprei quale maggiore evidenza di fatti, quale copia maggiore di prove si potessero recare innanzi contro la supposta virtù dello zolfo; onde è dura necessità di chiudere l' animo nostro alle belle speranze, che taluni ci avevano fatto concepire in quel presidio per preservarsi da una sì grande calamità. In pari tempo dalle esposte osservazioni pare a me se ne possa ricavare un argomento di non lieve valore per dimostrare l' inverosimiglianza dell' ipotesi della miasmizzazione, od animalcolizzazione. Imperciocchè a rendere salda una ipotesi non basta il metodo sintetico che è frutto della semplice intuizione, ma fa d' uopo che quella regga ad un' analisi

accurata de' fatti, ed abbia una controprova dalla pratica applicazione. Laonde io credo di non andare lungi dal vero affermando, che se alcuni de' paesi giacenti in vicinanza di sorgenti minerali solforose furono salvi dal morbo od ebbero a deplorarne pochissime vittime, ciò s'abbia con molto fondamento a credere dipendente da ben altre cagioni di quello sia dalla virtù dello zolfo. Ad entrare nella quale opinione, oltre i fatti superiormente riferiti, mi vi costringe ancora il riflettere, che se nel Granducato di Toscana il morbo asiatico non si diffuse in luoghi ove scaturiscono acque sulfuree, come per esempio Rapolano, ciò avvenne nel Compartimento di Siena, che ebbe molti villaggi e castella immuni, ed altri appena tocchi dal contagio (1).

In quanto alla seconda proposizione sin da principio stabilita, vale a dire, essere andati esenti dal colera borgate, villaggi, castella qua e là, e nella nostra Provincia e fuori, avvegnachè in que' luoghi mancasse qualsivoglia vestigio di zolfo, troppo a lungo porterei il mio ragionamento se volessi tutti que' luoghi soltanto enumerare. E come nelle diverse pestilenze che afflissero l'Italia, narrate dal Muratori, alcuna volta qualche città o castello seppero preservarsi in mezzo ad una quasi universale diffusione, mediante l'attività, la filantropia, il coraggio de' loro magistrati che troncarono a qualunque costo ogni comunicazione coi paesi infetti, così non mancarono eziandio di restarne altra volta illese altre città, come per modo d'esempio Milano e certi paesi vicini alle Alpi nella peste che nell'anno 1348 giunse ad infettare tutta Italia, sebbene l'incontrata salvezza non s'avesse punto ad attribuire a saggi e providi ordinamenti di pubblica Igiene. E il simigliante accadde eziandio nelle ultime epidemie di colera, che hanno qua e là infierito in diverse contrade della nostra Penisola, e fra gli altri autori l'illustre De-Renzi dichiara esserne alcuna volta andati immuni paesi po-

(1) V. *Monitore Toscano* 2 Novembre 1855.

polosi lunghesso le vie del commercio da ogni parte circondati dal morbo, e dove il germe del morbo stesso era supponibile per le libere comunicazioni di robe e di persone vi fosse stato introdotto (1). Il quale fatto anzi che opporsi alla natura contagiosa del coléra porge invece una prova a favore della medesima; poichè gli stessi capricci testè indicati accadono in altri evidenti contagi, come per esempio nel vaiuoloso, nei quali questa variabilità e queste anomalie osservansi giornalmente da tutti. E quantunque non sia cosa molto agevole dare delle indicate anomalie intera spiegazione, pure in qualche modo si potrà intendere quel fenomeno, ove si ponga mente, che a rendere popolare un morbo contagioso in un paese non basta l'arrivo di una cosa, o di un infermo che contenga il germe del morbo, ma si richiede a ciò il concorso di altre condizioni, di cui le principali e più conosciute sono la disposizione meteorico-tellurica, e la predisposizione degli uomini. Onde avviene talvolta che per non compresi, o non bene osservati ostacoli, alcune potentissime cagioni non possono produrre i soliti loro effetti: e perciò è a supporre, che nel caso in discorso il germe morbifero giunto in un luogo vi si estingua senza riprodursi e diffondersi. Ma lasciando ad altri più capace di me l'occuparsi di tali importantissime disquisizioni, io mi farò solamente ad esporre due osservazioni, delle quali ebbi piena contezza per propria testimonianza. La Parrocchia delle Capanne situata al Sud-Ovest di Porretta, che conta una popolazione di 950 anime, nell'agosto dell'anno 1855 ebbe a deplorare numerose vittime dell'asiatico morbo. La borgata di Lustrola però di 48 fochi, compresa in quella Parrocchia, di cui ha una chiesa sussidiale, essendo dovunque circondata dall'infezione, ne andò salva, sebbene un paesano colpito in Porretta a tutta forza volesse essere trasportato a Lustrola suo luogo natio, ove pervenuto cessò di vivere. Nè meno importante, nè meno singolare si è la storia

(1) Intorno al Coléra di Napoli dell'anno 1854. Relazione ec. pag. 148.

dell' epidemia osservata nella Parrocchia di S. Cecilia della Corvara, o Croara nella state del predetto anno. Quella Parrocchia, a tre miglia di distanza dalla città fuori Porta S. Stefano, si compone di due sezioni, l' una detta di Miserazzano, l' altra detta di Corvara. Quest' ultima situata all' Est è formata da una catena di ameni colli di terra fertilissima, mentre la prima posta all' Ovest giace sopra un terreno gessoso, alle di cui radici è la vallata del Savena. Nella Croara propriamente detta non annalò neppure un solo individuo anche leggermente di colèra: per lo contrario nella sezione di Miserazzano il morbo di non poco si estese, giacchè di 14 attaccati 8 ne morirono, senza poi contare 18 colerine e diarree senza numero. In appoggio della verità di quanto ho esposto, io posso addurre eziandio l' autorità di quel reverendo Parroco D. Luigi Farnè dei Canonici Lateranensi, che mi fu cortese delle notizie suindicate. Al quale degnaissimo sacerdote mentre io rendo pubbliche grazie della gentilezza usatami, è mio debito ancora di tributare sincerissime lodi per lo zelo, e la cristiana carità di cui egli fu esempio ammirabile, perchè non perdonando a fatiche, di giorno e di notte non solo soccorreva i miseri colerosi dei conforti della religione, ma eziandio dei presidii igienici e terapeutici de' quali avessero abbisognoato. Considerando attentamente le condizioni topografiche, cosmico-telluriche, igieniche, ed industriali degli abitanti della Crovara e di Miserazzano, io non saprei a quali speciali cagioni assegnare l' incolumità dei primi, e la grave invasione dei secondi; ove però io mi dilettaassi di creare fantastiche ipotesi non me ne mancherebbe l' opportunità, avuto riguardo alla natura del terreno gessoso, pel quale il morbo apparentemente sembrò avere particolare predilezione. Nè mancherebbero all' uopo osservazioni valedoli ad appoggiare un tale concetto, dappoichè in altre colline parimenti gessose, quali sono, per esempio, Monte Donato, Gesso, e Castel de' Britti, dominò il colèra presso a poco nelle stesse proporzioni. Se non che la geologia, che fu anch' essa invocata dagli studiosi per investigare le ragioni delle vie percorse dal morbo,

ne mostrerebbe ben presto la falsità avendo irregolarmente serpeggiato per terreni di qualunque indole e composizione.

Questi fatti mentre per l' una parte concorrono ad escludere la specifica virtù dello zolfo, debbono per l' altra eccitare i cultori dell' arte medicinale a porre ogni studio nel meditarli; poichè da un esatto confronto di tutti gli elementi, o le condizioni relative de' paesi in cui ha o non ha fatto comparsa il colèra, io stimo con assai di ragione si possa dischiudere una via per trovare i modi acconci onde preservarsene. Al qual fine appunto credetti prezzo dell' opera di fare nuove ricerche ed indagini intorno l' influenza di certe arti od industrie, i di cui risultati io brevemente esporrò, ponendo così un termine a questo troppo lungo e fors' anche noioso ragionamento.

» Stimano alcuni, dice il più volte citato celebratissimo Muratori, che sia giovevole preservativo in tempi di Peste l' odore ossia il puzzo, che esala dalle Concie, e fabbriche de' Corami, Cordovani ec., siccome ancora dai Maceratori delle canape; ma vien posta in dubbio una tale opinione da altre esperienze, e da accreditati Autori, essendosi veduto entrar molto bene in que' luoghi o strade il contagio, e farvi forse più strage che altrove (1) ». La lettura di queste parole fece nascere in me il desiderio di indagare, se durante l' imperversare del colèra nella città e provincia di Bologna, i Conciapelli, ed i contadini impiegati nei lavori delle canape che si eseguiscono nell' agosto, fossero stati colpiti, o preservati dal morbo; tanto più che taluno afferma d' avere osservato in alcuni luoghi l' immunità dei Conciapelli all' azione del principio colerico. Circa questi ultimi, le mie ricerche hanno addimostrato, che gli esercenti l' arte predetta non ne sono stati eccettuati, siccome non lo furono in Napoli nell' epidemia dell' anno 1854. Imperciocchè di 8 persone lavoranti in una concia di proprietà del Sig. Minardi due

(1) Opera cit. pag. 88.

ne furono colpite, ed una di esse ne morì. In altra concia del prelodato signore situata in S. Giovanni in Persiceto, ove lavoravano 7 individui non penetrò punto il male. Da altre indagini praticate presso i RR. Parrochi di tre Parrocchie in cui specialmente abitano coloro, che danno opera alle diverse preparazioni de' corami, ne ricavai le seguenti notizie. In 6 famiglie domiciliate sotto la Parrocchia di S. Benedetto non si ebbe nessun ammalato. In 10 famiglie della Parrocchia dei SS. Filippo e Giacomo si ebbero due morti di colera, uno de' quali però per vecchiezza avea lasciato da alcun tempo l' esercizio dell' arte. Finalmente in 3 famiglie abitanti sotto la Parrocchia di San Martino ne ammalarono due tintori di pelli, i quali ricuperarono la sanità. Laonde dalle cose esposte mi pare se ne possa ricavare che l' arte del Conciapelli tutt' al più non sia fra quelle, che a preferenza predispongono a contrarre la colerica lue.

In quanto all' influenza esercitata sulla pubblica incolumità dalle esalazioni dei maceratoi in seguito della macerazione e lavatura delle canape, e in quanto ancora all' influenza delle laboriose fatiche, cui sono astretti i nostri contadini per le diverse preparazioni alle quali si sottopone la canapa per estrarne la tiglia, a me pare di avere raccolto abbastanza di prove per dedurne, che se le sopradette condizioni non valgono assolutamente a preservare gli uomini dal colera, certo non ne favoriscono la predisposizione. E veramente è cosa che genera maraviglia e merita ad un tempo ogni nostro studio il considerare, che mentre nell' agosto dell' anno 1855 inferiva più che mai il morbo nell' alto Appennino, che presenta sotto ogni rispetto le più desiderabili condizioni di salubrità, nella bassa pianura invece in quel tempo fosse ridotto a minime proporzioni, malgrado le fetide esalazioni prorompenti dai maceratoi, e malgrado le aspre durissime fatiche cui sono condannati i coloni. Imperciocchè i lavori indispensabili alla estrazione della tiglia, e soprattutto la lavatura della canapa obbligano il contadino a gravissimi patimenti del corpo, ai quali solo può reggere una gagliarda robustissima

natura; in guisa che ognuno vede come per quelli affievolendosi l'organismo avesse ad atteggiarsi maggiormente a sentire l'azione del contagio. Eppure chi il crederebbe? Malgrado que' patimenti, resi ancora vieppiù acerbi dalla mancanza del vino, niuno de' contadini dediti a que' lavori, nè alcuno fra quelli che abitavano in vicinanza dei maceratoi soffrirono il colera, come io stesso ho potuto sincerarmi mediante esatte informazioni attinte da ricchi proprietari di fertili e vaste campagne della nostra pianura. Nella Parrocchia per esempio di S. Antonio di Savena fuori di porta S. Vitale furono colpiti nell'agosto solamente pochissimi pigionanti esercenti arte o mestiere ben diverso da quello dell'agricoltore. Nel tenimento del Cav. Minghetti in Cadriano morirono 3 pigionali, due donne ed un uomo nel giugno, ed un solo contadino alla fine del settembre; ma nell'agosto non si presentò neppure un animalato di semplice diarrea. Nel tenimento di S. Martino in Soverzano a miglia una e mezzo all'Est di Minerbio di proprietà del N. U. Sig. Conte Carlo Marsili due sole famiglie coloniche ne furono colpite nel settembre, in una delle quali il morbo inferì, e fu quella che fra tutte ha più distanti i maceratoi dalla propria abitazione. Nel tempo poi della lavatura della canapa nella predetta tenuta, niuno di quelli che esercitavano tale operazione ne fu preso, mentre ne furono attaccati un pastore avventizio, ed alcuni braccianti, i quali niuna opera davano alla macerazione, lavatura, o ad altri lavori di quella pregevolissima pianta. Parimenti da accurate osservazioni a me partecipate da Giovanni Donati agente dell'Illustrissimo Sig. Raffaele Bassi, che ognuno di noi sa di quanti poderi sia possessore nella nostra pianura, evidentemente risulta, che neppure uno solo de' contadini occupati in agosto nei lavori delle canape od abitanti in vicinanza di maceratoi ebbe a patire il morbo dominante. Dai quali fatti, ove sieno attentamente ponderati, sembra a me si possa primieramente ricavare con Parent-Duchatelet (1) che

(1) V. Nuovo Giornale de' Letterati. Pisa 1833. T. 26 pag. 60.

tutto ciò che è stato detto sui pretesi danni arrecati alla salute degli uomini dai maceratoi della canapa non è probabilmente altro che un effetto di alterata immaginazione, anzi che il frutto della vera osservazione. In secondo luogo, che le emanazioni provenienti dalle canape macerate, ed i lavori necessari per estrarre da esse la tiglia non solo non hanno reso più attivo il contagio colerico, ma piuttosto pare ne abbiano arrestato la diffusione (1). Forse taluno potrebbe insorgere contro quest' ultima conclusione dicendo, che nell' agosto trovandosi l' epidemia nel periodo di decrescimento, il contagio avesse perduto molto della sua forza. Al che si può rispondere, che se ciò avveniva in certi luoghi delle nostre campagne, non accadeva altrettanto in altri specialmente della montagna, in cui grandemente infieriva. Ad ogni modo egli è un fatto abbastanza manifesto, che mentre nell' alto Appennino la trebbiatura del grano era ai contadini cagione assai idonea a contrarre il colera, i lavori della canapa per lo contrario, che si eseguivano nello stesso tempo nella pianura, furono ai coloni, per quanto ne apparì, un espediente opportuno per preservarsi dal morbo.

Non avrei ardito certamente di sottoporre in oggi al vostro savio giudizio, o Accademici, questa mia rozza Scrittura risguardante l' istoria di semplici fatti, se non conoscessi per prova quanto nella contemplazione delle cose

(1) È noto da tempo immemorabile di quali energiche proprietà inebrianti sia fornita la canapa delle Indie, *Cannabis Indica*, che vegeta in quelle contrade e nell' Asia meridionale. Secondo Lieutaud molti esperimenti fatti nell' ospedale di Calcutta coll' *haschisch*, che è un farmaco preparato colle foglie o le sommità della predetta pianta provano di una maniera evidente i buoni effetti che si possono ottenere dall' impiego di questa sostanza in diverse malattie, e massimamente nel colera asiatico. Ora la nostra canapa ordinaria, *Cannabis sativa*, che Donovan asserisce essere della medesima specie dell' *Indica*, gode secondo Ratier, di un' azione analoga sull' economia animale dovuta per quanto sembra ad un olio volatile esistente nelle sommità della pianta fresca le quali sono odorantissime ed attivissime. (Vedi Ruspini Manuale Eclettico di Rimedii nuovi. Sesta Edizione pag. 605). Supposto tutto ciò per vero, e chi oserebbe negare agli effluvi prorompenti dalla nostra canapa macerata un' attività speciale di neutralizzare il contagio colerico o di modificare in guisa l' umano organismo da renderlo incolpevole dal medesimo?

naturali grandemente apprezzate i frutti dell'osservazione e dell'esperienza. So che da taluno cotesti umili studi sono tenuti in dispregio, dappoichè, come afferma Bacone, per una soverchia riverenza e quasi adorazione dell'umano intelletto pretendono spiegare i fenomeni della natura, e stabilirne le leggi mediante la forza dell'interna intuizione: ma so ancora che Voi siete al pari di me persuasi della verità della sentenza del prelodato Filosofo, la quale dice » *Causa vero et radix fere omnium malorum in scientiis ea una est, quod dum mentis humanae vires falso miramur et extollimus, vera ejus auxilia non quaeramus* ». Laonde mi giova sperare che questa mia debolissima fatica sarà da Voi accolta colla solita benignità ponendo mente in ispecial modo alla purità del vero, che senza passione alcuna ho preteso di raccontare.

NUMERO ED ESITO DEI COLEROSI

Nella Parrocchia di Perticara di 664 abitanti nell' anno 1855.						Nella Parrocchia di Talamello di 900 abitanti.					
CASI		GUARITI		MORTI		CASI		GUARITI		MORTI	
Ma- schi	Fem- mine	Ma- schi	Fem- mine	Ma- schi	Fem- mine	Ma- schi	Fem- mine	Ma- schi	Fem- mine	Ma- schi	Fem- mine
36	22	20	9	16	13	36	38	17	16	19	22
Ugrigno di 211 abitanti.						Mercatino di 521 abitanti.					
CASI		GUARITI		MORTI		CASI		GUARITI		MORTI	
M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
20	13	10	5	10	8	32	29	17	11	15	18
Maiano di 304 abitanti.						Torricella di 406 abitanti.					
CASI		GUARITI		MORTI		CASI		GUARITI		MORTI	
M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
5	2	4	1	1	1	21	27	14	18	7	9
S. Donato di 434 abitanti.						Sartiano di 369 abitanti.					
CASI		GUARITI		MORTI		CASI		GUARITI		MORTI	
M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
49	35	20	15	29	20	5	5	3	2	2	3
S. Agata Feltria di 1200 abitanti.						Savignano d' Enrico di 380 abitanti.					
CASI		GUARITI		MORTI		CASI		GUARITI		MORTI	
M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
20	17	11	8	9	9	13	17	8	7	5	10

DELLA ATROFIA CONTAGIOSA

MALATTIA DEL FILUGELLO DEL MORO

LA PRIMA VOLTA COMPARSA IN ALCUNE COLTIVAZIONI

DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Nel Giugno del 1856

MEMORIA

DEL PROF. GIUSEPPE BERTOLONI

(Letta nella Sessione dei 27 Novembre 1856)

Nel passato anno vi descrissi, Colleghi Umanissimi, le nostre coltivazioni del baco da seta del Moro, e vi feci note le principali varietà e razze del Bolognese, non che i loro pregi, la loro utilità, e la crescente industria serica della provincia.

In quest'anno non sarei tornato sulla stessa materia se una circostanza sfavorevole della coltivazione ultima passata di questo fra i lepidotteri utilissimo non mi avesse presentato fatti degni di essere ricordati, tanto sotto il rapporto della loro novità, quanto pel buon effetto e pel moltissimo vantaggio che da questo malanno, così infesto e nocivo a quasi tutte le altre coltivazioni dell'Europa, è riescito alla bolognese provincia; utilità, come più sotto sentirete, veramente singolare, e per così dire favolosa.

La malattia appellata *Atrofia contagiosa* del baco del Moro, alla quale alcuno dà l'epiteto ancora di maligna, e di petecchiale, è nuova all'Europa, nuovissima all'Italia e certamente al Bolognese ed alle provincie più meridionali della penisola. Cotal morbo da sei anni a questa

parte comparve in Europa, e secondo alcuni si mostrò di tale intensità da essere distinto dall' antica *Atrofia*, che è pure malattia prodotta da cause non ben determinate, ma non contagiosa.

Anche se si ammette questo ultimo modo di pensare intorno all' origine del morbo, sotto il grado maligno contagioso esso attacca l' animale in tutte le sue età, e nelle differenti sue forme di bruco, di crisalide, e di farfalla. Io opino però che il novello malanno non sia una derivazione o modificazione in grado maligno e contagioso dell' antico, il quale non attacca che il baco nel suo primo nascere, e lo annienta atrofizzandolo, mentre la malattia moderna ha caratteri speciali suoi propri non comuni con l' altro morbo; chè anzi giudico che malamente sia stata appellata *Atrofia contagiosa*, perchè cotale denominazione ci richiama nell' idea che sia un grado maggiore dell' antica atrofia non contagiosa. Il novello morbo non ci lascia travedere la sua causa, ha sintomi certi e distintissimi, e a differenza dell' altro riesce moltissimo dannoso pei suoi effetti. Di recente ne hanno parlato alcuni giornali, ma in Italia a tutto l' anno passato non era stato ancora descritto da alcun autore, lo chè mi fu accertato anche dagli espertissimi coltivatori Veronesi, e di fatti nemmeno si dà la descrizione del medesimo nella Monografia del Bombyce del Gelso, che è opera grandiosa venuta in luce in questo stesso anno 1856 in Milano per cura del Sig. Prof. Emilio Cornalia, il quale ne ritrasse condegno premio dall' Istituto I. e R. Lombardo di Scienze, Lettere, ed Arti. In quest' opera si descrive però fra le altre malattie l' *atrofia* non contagiosa a pag. 352 art. IV.

Per progredire con regolarità e brevità nel narrare le circostanze tutte che mi fecero avere notizia del morbo suddetto prima di vederlo, sebbene non si trovasse descritto negli autori, conviene che io premetta fatti che accompagnano la storia del medesimo. Dissi di sopra che già da sei anni comparve in Europa, e primamente si diffuse e devastò le coltivazioni della Francia meridionale, della Spagna, della Svizzera meridionale, discendendo da due

anni a questa parte nella Lombardia e nel Veronese, e sino al Gingno passato non era ancora penetrato al di quà del Pò. Per cagione di questo malanno le coltivazioni tutte dei mentovati paesi appena nel totale rendevano la metà del consueto prodotto di seta, e qualche località speciale dell' Italia, come accadde nel Veronese, perdeva quasi tutta l' annuale ricchissima entrata. Per la qual cosa i coltivatori francesi pei primi e poi tutti gli altri successivamente facevano ogni sforzo, onde trovare un preservativo contro tanto disastro. Finchè la Lombardia ed il Veronese furono sani, la Francia ritraeva dall' alta Italia le uova pagandole a carissimo prezzo anche di un napoleone d' oro l' oncia, e bene andava contenta di ciò, come si impara dai giornali di sericoltura francesi, i quali ci assicurano che le coltivazioni fatte colle uova italiane avevano un esito felicissimo in Francia in confronto delle coltivazioni fatte colle uova francesi di generazioni infette. Ma da due anni a questa parte si cangiò la scena, e quella Brianza tanto ferace delle migliori razze cadde malata sotto la stessa epidemia. Siccome poi la Brianza annualmente somministrava uova al Veronese e ad altri paesi non escluso il nostro, così le uova di Brianza furono micidiali e pel Veronese, e probabilmente lo sono state e lo saranno anche per noi, e per tutti que' paesi che di là ritrassero le uova infette da alcuni spacciatori, chè loro poco cale di diffondere il male, purchè sia per essi il guadagno. Ben presto gli esperti coltivatori conobbero che le uova di Brianza riescivano malissimo, ed erano pei paesi sani, come fu il nostro sino al 1856, massimamente pericolose, e se vi fu persona che volle, secondo l' usato e contro il mio suggerimento dichiarato pubblicamente per le stampe onde evitare, non questo contagio, ma quello della Muscardina, servirsi di cotali uova, l' esperimento riescì nocevolissimo e contrario allo scopo, siccome io avevo asserito, che poteva accadere.

Frattanto i coltivatori delle provincie europee infette dal contagio richiedevano uova nella primavera di questo stesso anno 1856 dalle provincie tuttora immuni dal morbo.

Fra queste si distingueva la bolognese, la cui seta gode in Europa di buona fama per la tenacità e lucentezza. In quest' anno tale circostanza ha portato un sommo vantaggio al nostro paese, dal quale si domandava copiosissima quantità di uova nel principio di primavera tanto dalla Francia, che da quella Lombardia, la quale pochi anni avanti, per non dire un solo anno prima ci somministrava abbondanza di uova delle migliori varietà, e quì e nella vicina Romagna si sono vendute le uova sino quattro scudi l' oncia.

Nel mentre che dal di fuori venivano fatte le prime richieste nel Bolognese durante il principio di primavera, le nostre coltivazioni progredivano colla stagione nel generale prosperose e sane. Ma le gazzette e le lettere commerciali di Francia, di Spagna, della Lombardia, e del Veronese principalmente annunziavano che l' epidemia distruggeva le coltivazioni intiere di que' paesi. Questo disastro vieppiù infervorò i forestieri ad acquistare da noi le uova da far nascere nella futura primavera del 1857, e quì si aprì un novello ramo d' industria lucrosissimo ed utilissimo; di fatto molti filatori della città per non dire tutti ebbero ordinazioni grandi di uova dal di fuori d' Italia e dall' alta Italia. So per certo che una sola casa di commercio di Bologna ebbe commissione di venti mila e più once di uova anche prima che cominciasse la fiera de' bozzoli nelle varie città dello Stato Pontificio; durante poi le fiere e nel finire delle medesime giornalmente alla stessa Casa pervenivano lettere, colle quali le erano richieste da vari luoghi altre cento ed anche duecento once per giorno. Inoltre molti de' nostri maggiori proprietari diedero ordine ai loro fattori di preparare uova moltissime per gli amici, e conoscenti Lombardi, e delle provincie Venete; che più? alcuni forestieri vennero a Bologna appositamente per acquistare in grande le migliori qualità di bozzoli sempre allo scopo di ottenerne le uova, ed una speculazione di questo genere fu stabilita entro i molti e vasti ambienti del palazzo Ben tivoglio, non che negli ambienti di altro grande fabbricato dal francese Sig. Poidebard, il quale sotto un' abile direttrice

teneva un centinaio e più di donne all' opera di raccogliere dai bozzoli le farfalle appena nate, porle sopra un piano orizzontale allo accoppiamento, e poi dopo essersi accoppiate attaccarle sulle tele verticali, affinchè deponessero le uova. Difettosa è la prima operazione di staccarle dalla posizione verticale appena nate per ragioni fisiologiche ben note e che sarebbe lungo quì ripetere. Anche la Dita Trouvè e Compagno di quì adoperò pure in grande le stesse pratiche, e l' Illustre Società d' Agricoltura e Commercio di Verona faceva amichevole invito alla nostra Società Agraria, ed alla Camera di Commercio di Bologna, perchè ambedue si volessero interessare di fare ottenere alla città di Verona alcune migliaia di once di uova sane, ed affatto immuni dal benchè minimo sospetto di morbo. A questo scopo quì mandava distintissimo ed esperto Signore accompagnato da persone dell' arte sericola per impiantare secondo l' uso di quel paese le così dette *arpe* onde ottenere la più facile, e conveniente nascita delle farfalle, e la più vantaggiosa deposizione delle uova. Ma nel bel mentre che nella prima metà di Giugno si disponevano all' opera, e si era già ritrovato ampissimo ed adattato locale, la notizia, che primo di tutti io ebbi, che il contagio compariva nelle nostre coltivazioni dalla parte bassa della provincia, e veloce si inoltrava oltre il Ducato di Galliera a San Benedetto, del che quegli esertissimi stavano già in timore avendo per così dire odorati i primi sintomi del minacciante morbo nelle coltivazioni, che avevano visitate nel Ferrarese, solleciti si partirono da Bologna per raggiugnere in Romagna paese immune affatto da qualunque sospetto di morbo, e posero le loro *arpe* entro un ampio e novello palazzo sopra un colle vicinissimo a Savignano, e che soprastà alla strada di Cesena, colle che io varii anni sono esplorai, ed erborizzai, ed è da questo stesso colle che il forestiero si diletta osservare il corso di quel Rubicone, che Cesare con determinazione più che umana trapassava.

Frattanto il morbo si diffuse vieppiù nella bolognese Provincia ed anche oltre questa, perchè io ebbi notizie

certe da alcuni Signori di Rimino, che stanziavano in Bologna, che in quel paese, come pure nella Marca Anconetana a Iesi si era sviluppata la malignità, e perciò aveva veloce oltrepassato i premurosi e diligentissimi Veronesi, che ogni sforzo fecero per restare lontani ed immuni dal contagio.

Ciò premesso, passo a dire come io ebbi precise notizie dei sintomi e dei caratteri di questo morbo, e come pochi giorni dopo comparve nella mia coltivazione che alimentavo entro la casa dell'Orto botanico da me abitata. Il distintissimo Sig. Conte Antonio Sparavieri di Verona, col quale ebbi l'onore di tenere lunghi discorsi intorno a tanto malanno, instruivami che il primo sintomo che comparisce del male è l'inappetenza de' bachi, il secondo lo scompagnarsi che i bachi fanno nelle dormite, e la difficoltà di nuovamente appastarsi dopo la levata; il primo sintomo dell'inappetenza si scorge anche prima della prima levata; onde l'occhio pratico, che tutto bene osserva ed a cui nulla sfugge, anche prima della dormita può travedere da questo segnale se i bachi saranno attaccati dopo la levata: per terzo sintomo comparisce sul corpo da prima una macchia rossastra tendente al nero, vagante, poi si fa fosca o del tutto nera la punta dell'appendice o cornetto caudale, od anche annerisce tutta quanta la detta appendice. Contemporaneamente il baco impicciolisce un poco, affievolisce, e flacido presto si muore, come se restasse quasi vuoto nel suo interno, mostrandosi i cadaveri ancora freschi sempre di pelle bianca, soltanto colle stome ai lati divenute più fosche, ed il cornetto caudale pure od annerito nel solo suo apice, o per tutta la sua lunghezza. Il cadavere non tramanda puzzo nel decomorsi, e nel dividersi de' suoi anelli, come invece tramanda nel Negrone, perchè nel novello morbo gli umori ed i visceri si annientano a poco a poco durante il corso della malattia, e si prosciuga o dissecca l'animale acquistando una tinta più o meno fosca od anche oscura a guisa di mummia. Dicevami che il baco attaccato da picciolo grado di questa malattia può filare abbastanza bene il suo bozzolo, e può anche

dare nascita alla farfalla, che mostrasi segnata da striscie e macchie nere, ed anche con tutto l'addome nerastro, e colle ale strisciate di scuro, oppure quasi mancante di ale, od appena coi rudimenti di queste, inerte, immobile, di difficile accoppiamento, e di facile disunione. Quando poi la malattia attacca l'animale a preferenza nello stato di crisalide, questa diventa nera lungo le stome, e si fende come se fosse tutta tagliuzzata negli anelli, che sono ristretti in vicinanza della testa, ed anche annerisce sul dorso nella linea longitudinale. Innoltre aggiungeva che pure alcuni coltivatori Veronesi credono che questa malattia sia *l'atrofia* antica resasi maligna, e petecchiale per ragione delle macchie fosche, e contagiosa perchè si propaga come i contagi: di modo che quando anche una grande coltivazione è minimamente attaccata dal morbo, nemmeno le uova partorite dalle farfalle sane producono bachi immuni dal male, per la qual ragione e Veronesi, e Lombardi, e Francesi oggi sono ricorsi ai paesi, che hanno creduti assolutamente sani, per lo acquisto delle uova.

Tutto questo mi era riferito verbalmente il giorno sesto di Giugno, quando la mattina del giorno appresso si recava da me un fattore di egregio proprietario, che primeggia fra i coltivatori dell'industrie filugello, non che per molte perfezionate pratiche agricole bolognesi, il qual proprietario aveva in una sola tenuta cinquanta once di uova in coltivazione, e portavami alquanti bachi morti accompagnati da una lettera dello stesso proprietario, nella quale mi diceva che in San Benedetto si era sviluppata una malattia sino ad ora sconosciuta, che non trovava descritta in alcun autore, e che gli distruggeva le bigattiere, per cui gli sapessi dire qualche cosa intorno a tanto malanno. Appena aprii l'involto contenente que' cadaveri, l'occhio mio ed una sollecita ispezione riscontrò subito i sud-descritti segni, e ben gravi dichiaratimi il giorno avanti dal Sig. Conte Sparavieri, perchè ogni individuo aveva l'appendice caudale non solo nell'apice, ma tutta quanta nera, il corpo flacido e come vuotato nello interno, la pelle bianca con segni scuri e le stome fosche, innoltre non tra-

mandavano alcuno fetore. Allora dissi al fattore, che presto fuggisse meco da quella sala dove eravamo, perchè vi stavano collocati sopra due castelli dieci arelloni comuni ripieni di bachi che avevano già dormito per la terza volta, ed erano sanissimi, della mia razza di brianza bianca, che l'anno passato mi aveva dato le 160 libbre di bozzoli per orcia di semente. Io discesi con lui in fretta nel giardino, dove nell'aperta aria osservavo con maggiore agio e diligenza que' cadaveri, e confermavo la natura del morbo, indi subito feci gettare que' bachi nel canale, perchè la corrente li trasportasse lontani, e li distruggesse. Col mezzo dello stesso fattore mandai la risposta alla lettera colle dovute informazioni, e presto partecipai il fatto al Sig. Conte Sparavieri, anche perchè ne' giorni antecedenti a me faceva varie coscienziose interrogazioni per vieppiù garantirsi della sanità delle uova verso i suoi concittadini, il quale prestamente si allontanò co' suoi, come dissi di sopra, dalla nostra città.

L'epidemia vieppiù si diffondeva dalla bassa pianura sino alle colline, ed i miei bachi seguitavano prosperissimi a crescere, quando il sabbato prossimo, giorno quattordicesimo di giugno venne da me il sullodato proprietario accompagnato dallo stesso suo fattore per chiedermi se volevo dargli i miei bozzoli di quella piccola coltivazione di casa, perchè li conosceva di bella qualità, e perchè li vedeva sani. Nella stessa giornata li osservava sanissimi, ed avevano cominciato appena a salire al bosco, anche l'Illustre Sig. Cavaliere G. Giuseppe Bianconi: chè anzi il sullodato proprietario si esprimeva così mentre si parlava dell'epidemia, e de' suoi danni: *i vostri come mangiano bene! i miei non facevano sentire questo squasso*, che in holognese idioma esprime rumore di pioggia dirotta, perchè tale od analogo è quello, che fanno i bachi riuniti in molta società, quando si cibano con appetito. Questa asserzione fatta da chi nulla sapeva teoreticamente dei sintomi precursori della malattia faceva sperare a me di andarne esente. Io risposi che avrei dato volentieri tutti i bozzoli che bramava, e che il venerdì prossimo sarebbero stati ca-

vati dal bosco. Dopo il mezzodì non voltai più l'occhio ai bachi, nulla mi fu detto intorno ai medesimi dalle donne, che li governavano durante tutto il sabbato, quando il giorno appresso di buon' ora mi accorsi che erano sui letti alcuni bachi bianchi, flacidi, morti, che subito esaminai con più diligenza e vi scorsi l'apice soltanto del cornetto caudale annerito, e rese più scure le stome dei lati del corpo. Questi segni mi destavano subito il sospetto dell'invasione del contagio atrofico, e di fatto esaminando i bachi vivi, scorgevo quasi tutti col solo apice del cornetto caudale annerito, e svogliati di mangiare, la qual cosa le donne credevano dipendere dall'essere vicini a salire tutti al bosco. Feci sui medesimi scrupolose osservazioni col microscopio assieme a mio Padre, ma sulla pelle niuna alterazione si osservava fuori di quella dell'appendice caudale annerita nell'apice, e delle stome appena più fosche del consueto; a me inoltre parve di vedere sopra alcuni individui la macchia rosso-fosca instabile. Ordinai subito che fossero cangiati di letto con molta prestezza, nella quale operazione si trovarono circa trecento morti, tutti cogli stessi caratteri, ma nessuno mostrò mai l'appendice caudale tutta quanta nera, come in quelli, che otto o nove giorni innanzi mi erano stati mandati dal comune di San Benedetto; inoltre mutai loro qualità di cibo presentandomi il destro di somministrarli foglia di collina invece di quella del giardino botanico. Ciò fatto i bachi proseguirono a salire al bosco. Il dì dopo non si trovarono sui letti che una cinquantina o poco più di morti, sempre cogli stessi caratteri della contagione, ed una tale mortalità si ripeteva nella medesima proporzione ad un dipresso nei successivi giorni. Quelli andati al bosco lavorarono abbastanza bene i loro bozzoli, il salirvi però fu assai lungo e protratto, ed una settimana od ottava parte si trovarono morti senza avere tessuto, od imperfettamente tessuto il filugello. Il bosco con tutto ciò puzzava pochissimo, e non in proporzione della mortalità, trovandosi fra i morti pochissimi col carattere del *Negrone*. I bozzoli erano abbastanza ben compiti di seta, nitidi allo esterno, abbastanza resi-

stenti, assai duri sotto la pressione della mano, ma leggeri abbisognandone un molto maggior numero del consueto degli altri anni per fare la libbra, e furono smerciati al prezzo di trentotto baiocchi la libbra nella filanda del Sig. Guccini. Dai medesimi scelsi poco più di una libbra dei migliori per ottenerne la nascita delle farfalle, e delle uova. Nella stessa mia abitazione avevo coltivato ancora altre razze in un ambiente ben lontano dal primo, e fra queste quella bellissima del Sig. Principe Don Rinaldo Simonetti, quella del Sig. Conte Don Giovanni Gozzadini, e la nostrana carnea del Sig. Conte Emanuele De Bianchi. Minimamente ne' banchi di queste coltivazioni più ristrette si ebbero indizi dell'epidemia, però vi trovai malati, e morti con certi caratteri della medesima. Scelsi pure un'altra libbra ricca di bozzoli della razza Simonetti allo scopo di ottenerne le uova, una terza libbra della razza San Martina delle tenute del Sig. Duca De Ferrari, che avevo fatta coltivare da un mio amico alla Stellata Pepoli, ed una quarta libbra pure scelsi di bozzoli della mia brianza bianca coltivata nei colli di Zola; e tutti questi diversi bozzoli collocai a nascere in luoghi separati per ottenere le uova, e per osservare gli effetti del contagio nelle crisalidi, e nelle farfalle, sebbene il coltivatore della Stellata, ed i miei contadini di Zola asserivano che non avevano osservato alcuna malattia nuova, per cui i medesimi sostenevano di esserne andati salvi, come forse lo furono molti altri, oppure ne furono appena attaccati; e non osservando con quella diligenza che si richiedeva non riconobbero il morbo, anche perchè non sapevano i caratteri e segni esterni del medesimo; ed in fatti, se non se quelli, che ebbero la massima mortalità, non si accorsero che le loro coltivazioni furono invase da tanto malanno, sebbene in quasi tutte le coltivazioni da me visitate sotto qualsivoglia delle tre metamorfosi segni certi dell'epidemia io abbia constatati; ad esempio un giorno parlavo con certa persona che non credeva avere avuta la malattia, perchè diceva che le sue non piccole coltivazioni avevano dato molto guadagno in quest'anno, sebbene i bozzoli fossero molto leggeri. Per la quale

asserzione io le dissi: dunque non nel baco ma nella crisalide soltanto, e per conseguenza anche nelle farfalle si sviluppò il morbo; ed interrogatala se dai bozzoli migliori lasciati per ottenere le uova aveva molta nascita di farfalle e perciò molta semente, mi rispose negativamente, per cui io le ripetei che mi facesse portare alquanti bozzoli dei non nati, assieme ad un paio di forbici. Questi bozzoli ai caratteri esterni erano perfettissimi, duri, e resistenti nelle pareti sotto la pressione delle dita, nitidi, senza mostrare alcuna macchia esterna. Appena li ebbi in mano le confermai che questi non nascevano più perchè la malattia colpì la crisalide, la quale o si essiccò annerendo un poco, o si squagliò, evaporizzandosi tutti gli umori senza tramandare puzzo, ma appena odore come di farina di grano, e macchiando pochissimo l'interno del filugello. Di fatto aperti colle forbici que' bozzoli persuasero subito tutti i presenti che l'epidemia aveva invase quelle sale.

Ma ritorniamo al fatto nostro dopo questa digressione, per la quale viene provato, che non per malizia, ma pel non avere osservato, dalla maggior parte dei coltivatori si asseriva che le rispettive coltivazioni erano riuscite immuni dalla malattia, anche perchè ne avevano ritratto molto profitto e forse più degli anni passati, mentre tutti si lamentavano del poco peso dei bozzoli. Da ognuna delle quattro mie diverse razze di bozzoli nacquero per la massima parte farfalle sane, insieme ad alquante malate e coi caratteri dell'epidemia dominante; ma dai bozzoli di ognuna delle quattro razze non nascevano tutte le farfalle. Alcuni di questi mostravano appena un segno allo esterno di macchia derivante da umore che si era sparso internamente sulle pareti dei filugelli stessi, altri poi, e questi erano la maggior parte, mostravansi nitidi, come quelli che sviluppavano farfalle sane, ed i macchiati ed i non macchiati riuscivano leggerissimi. Aperti colle forbici questi bozzoli non nati, alcuni si scorgevano non macchiati nemmeno sulla parete interna, sebbene il baco dopo avere bene e perfettamente filato il bozzolo fosse morto là dentro rinchiuso senza poter passare in crisalide, restando come quasi annientato

e mummificato per la ragione che si erano volatilizzati i suoi umori tutti senza punto imputridire, nè tramandare puzzo, acquistando il colore di marrone alla superficie, o quasi nero; altri bozzoli non macchiati allo esterno e non nati contenevano nello interno loro la farfalla morta e disseccata perfettamente, ma che visse e persino depose le uova non fecondate per entro la cavità, e mostrante i caratteri della malattia, la qual cosa ci fa conoscere che non potè aprirsi il varco a traverso le pareti, perchè il morbo la colpì fieramente e con maggiore intensità di quelle, che hanno le forze di nascere, sebbene sieno malate, insporcando anzi più delle sane il follicelo, ed il loro addome, e parzialmente le ale di un umore giallo fosco. I bozzoli poi che dissi non nati e sui quali appena si scorge allo esterno un qualche indizio di macchia, aperti si trovano colla crisalide affatto vuotata dei visceri tutti, e quasi squagliata: i quali visceri si direbbe si fossero come liquefatti e consumati in quell' umore, che si è espanso sulla parete interna del bozzolo, dando appena indizio allo esterno di ciò e per conseguenza insporcando limitatissimamente la seta. In questo caso si scorge che il morbo ha colpito l'animale sotto lo stato di crisalide. Tutte queste tre sorta di bozzoli, da' quali non venne alla luce la farfalla per cagione della contagione atrofica così detta, furono perfettamente tessuti dal rispettivo baco, come ne accertano la spessezza, la durezza e la resistenza delle loro pareti, per cui riescirono nutriti di tutta quella maggior quantità di seta, come i più perfetti bozzoli, da' quali si svilupparono le farfalle sane. È conseguenza di queste osservazioni lo stabilire che il morbo non attaccò l'animale se non se dopo che il bruco ebbe ultimato perfettamente il suo bozzolo, e lo annalò là dentro chiuso o sotto lo stato tuttora di bruco, o di crisalide, o di farfalla, come ve lo dimostrano le preparazioni che avete sott' occhio.

I bozzoli dai quali sebbene compitissimi di seta non isvilupparono le farfalle, e che dissi contenere nell' interno od il bruco mummificato, o la crisalide squagliata, o la farfalla disseccata, pesano molto meno dei bozzoli vivi e sani, nei

quali sono tutti gli umori dell' animale, che dee pervenire all' ultima metamorfosi, e perciò da uno stesso peso di bozzoli vivi, e morti si ottiene molta più seta da questi ultimi, ne' quali gli umori volatilizzatisi vengono sostituiti da altrettanto peso di seta. Nelle bigattiere del Sig. Cavaliere Marco Minghetti si sviluppò la malattia non durante lo stato di bruco, ma ne' bozzoli. Egli mi fece l' onore di consultarmi intorno a ciò col mezzo di lettera, che accompagnava le farfalle malate. Allora tutto ciò che io avevo osservato intorno ai miei bozzoli malati a Lui partecipavo, ed egli mi rispondeva con lettera, e più tardi mi confermava a voce di avere precisamente vedute tutte le stesse circostanze da me riferitegli. Ai più solleciti coltivatori de' bachi sotto lo stato di bruco l' animale non ammalò, perchè l' epidemia comparve in provincia soltanto nella prima metà di Giugno, e vi si diffuse passata la metà dello stesso mese. Il Signor Principe Don Rinaldo Simonetti, che per consuetudine colle sue cure e pratiche una settimana almeno prima degli altri coltivatori toglie dal bosco i bozzoli, non ebbe certamente malattia nei bachi, ma non è andato del tutto esente quando l' animale stava racchiuso nel bozzolo, e nella nascita delle farfalle; perchè quasi tutte le grandi intraprese che si sono fatte in quest' anno per ottenerne uova da commerciare, al quale scopo si acquistavano i migliori bozzoli del mercato, tutte ebbero qualche indizio di morbo nelle farfalle, morbo che io vi constatai colle mie proprie osservazioni; e quello che mi certifica che il contagio fu generale, è la circostanza che i bozzoli perfetti e ricchi di seta riescivano di poco peso per detto dei maggiori coltivatori, la qual cosa per me esprime la morte dell' animale per entro ai bozzoli, e la disseccazione del medesimo; e tutti i coltivatori converranno meco che nello sviluppo delle farfalle molte di queste nascevano coi caratteri sopra descritti della contagiosa malattia, e conveniva gettarle onde non partorissero; per la qual cosa questa eliminazione fatta dalle persone che avevano la mira di ottenere, se sarà possibile, sana generazione nell' anno avvenire, dava per risulta-

to che da una libbra di bozzoli si ricavavano appena due terzi di oncia di uova partorite da femmine, che presentavano l'aspetto di sanità, e fecondate da maschi parimente dello stesso aspetto. Se poi i nascituri di queste uova nel venturo anno andranno esenti dal morbo nella nostra provincia, non abbiamo alcun dato da poterlo arguire. Che se dobbiamo prognosticare da quello che è accaduto nell'alta Italia, e da quanto mi hanno riferito, ed hanno confermato successivamente in questi due ultimi anni i Veronesi, dirò che siamo minacciati da maggior male, perchè il seme del contagio è già tra noi, mentre in quest'anno vi è pervenuto assai tardi, e può dirsi, quando i bachi erano nel generale per andare sul bosco. Tuttavia non debbo tacervi un fatto avvenuto nel nostro paese, e che sarebbe contrario per buona sorte al sinistro prognostico. Vi dissi di sopra che nella Lombardia e nel Veronese principalmente il danno cagionato dal nuovo contagio de' bachi ha tolto a que' proprietari le maggiori loro entrate, la qual circostanza combinatasi con quella della mancanza delle uve in un territorio dove queste con quelli erano quasi gli esclusivi prodotti per la sussistenza della popolazione, il proprietario dovette soccombere, e privarsi delle maggiori agiatezze della vita. Frattanto da que' paesi si chiedevano con tutto l'impegno le uova delle nostre generazioni sane per tentare di ritornare il più presto possibile ad ottenere le necessarie entrate. La Signora Contessa Anna Teresa Gozzadini Senego Allighieri, per provvedere alla richiesta del proprio fratello, che da due anni a questa parte perdeva le sue maggiori entrate, aveva ordinato al Signor Carboni uno de' fattori espertissimo di sua casa, che provvedesse una data quantità de' migliori e più belli bozzoli per farli nascere ed ottenerne le uova necessarie alle non piccole coltivazioni del fratello. Il Carboni adoperò i bozzoli di bella, e sanissima razza; ma durante la nascita delle farfalle il contagio penetrò ad ammalarla, e gettate via scrupolosamente tutte le farfalle non sane, come furono costretti di fare i coltivatori tutti della provincia,

così quel fattore ottenne le uova da quella razza. Ma alcune di queste nel luglio presentarono il bivoltismo dando sviluppo ai bruchi. Partecipata subito dal Carboni la notizia alla sullodata Signora, Ella ordinò che fossero allevati que' bachi con tutta diligenza e massima cura, lo che fattosi, non ammalarono di sorta alcuna nello stato di bruco, diedero de' bozzoli perfettissimi sotto tutti i rapporti, da questi nacquerò perfette farfalle, che si accoppiarono energicamente, e partorirono uova di una generazione sana, che derivava però da una generazione che nello stato di farfalla presentava individui attaccati dal contagio, i quali tutti però erano stati esclusi dal generare, sebbene fossero vissuti a contatto degli apparentemente sani. Questa esperienza fatta nel cuore della state ci dà belle speranze, e ci lascia nella lusinga di andare esenti dal morbo nell' anno venturo. Mi venne pure riferito che il Signor Canè da una coltivazione bivoltina ebbe lo stesso risultato.

La vera cagione di tanto malanno a me è tuttora sconosciuta, come è sconosciuta ai più esperti coltivatori Lombardi e Veronesi. Alcuni ne hanno incolpato le foglie od il cibo non perfetto, ma questa non è che una mera supposizione. È certo che il microscopio non iscorge sopra l' animale alcun indizio di muffe, come invece scuopre nel Calcino sulla pelle, ed io non vi ho osservato che la lividura delle stome, e l' apice annerito dell' appendice caudale, o tutta intiera questa annerita, il totale della pelle si rimane naturale anche per qualche tempo dopo la morte, e per me questi pochi segni esterni non sono altro che effetto delle alterazioni interne; poichè il male comincia dall' inappetenza, e da una inazione del tubo gastro-enterico per cui viene a mancare la nutrizione, e si impiccioliscono perciò, e si atrofizzano tutti i visceri rimanendo la pelle inalterata quasi vuota, e per necessaria conseguenza il verme nell' ultimo stadio della malattia, e dopo la morte riesce flacidissimo, privo d' umori, e di visceri ristrettissimi, non avendo la tendenza di imputridire, ma di sciogarsi.

L'umore nutritivo non si può supporre sortito cogli escrementi, come accade in altre malattie dello stesso animale, perchè i letti non restano maggiormente inumiditi del consueto, ma è venuto meno a poco a poco, perchè il verme non mangia per del tempo, e la traspirazione piuttosto lo dee avere consumato, e fatto volatilizzare, per cui l'animale sembra morire come di inedia. Queste sono le poche cose che mi somministrò l'osservazione accompagnata dal raziocinio. Per lo contrario le farfalle malate a me nacquero nel generale col ventre tumido, molto bagnato, colle ale alcune volte imperfette, od appena rudimentate, od anche perfette, come vedete nelle preparazioni, cogli anelli posteriori dell'addome di colore giallo fosco più o meno intenso, e più o meno esteso sugli anelli anteriori; innoltre erano torpide, si staccavano facilmente dalle pezze cadendo a terra, si accoppiavano con difficoltà, e molte emettevano le uova con assai facilità. Feci scrupolosamente gettare via tutte le farfalle malate delle quattro razze appena venivano alla luce, alcune però le ho conservate e separate subito dalle sane accoppiandole a' maschi malati, ed anche a' maschi sani in una camera lontana dalle generazioni sane, per ottenerne le uova, onde sperimentare se i bachi nascituri saranno maggiormente infetti dal contagio, di quelli che nascono dalle generazioni fatte coll'accoppiamento di individui denotanti la migliore sanità.

L'effetto del morbo sulla crisalide già vi indicai superiormente e lo potete osservare nelle preparazioni, colle quali constaterete che più spesso dessa si squaglia e si consuma quasi tutta nella sostanza interna, restando entro il bozzolo appena il solo guscio, altre volte non si squaglia, ma il guscio intatto e perfettamente chiuso evaporizzò tutti gli umori interni con impicciolimento massimo de' visceri non cagionando la benchè minima effusione di liquido, e perciò il benchè minimo insudiciamento della seta. È degno pure di registrarsi che nelle due coltivazioni di casa mia furono più attaccati i bachi di brianza bianca dal morbo, e meno le farfalle della stessa razza, mentre i

bacchi della razza Simonetti appena diedero indizi del morbo, e le farfalle di questi invece riescirono molto più malate di quelle di brianza bianca. In minor numero furono le farfalle malate e nate dai bozzoli derivati dalla mia coltivazione dei colli di Zola, e niente da quella della Stellata Pepoli. Tale è la storia del morbo comparso per la prima volta in quest' anno nella provincia Bolognese; e dove in realtà ha danneggiato non poco il prodotto senza che i proprietarii abbiano risentito il danno, che anzi vantaggio, attese certe circostanze, delle quali per ultimo passo a parlarvi.

Il prodotto della seta appo noi, come vi dissi l' anno passato, è in molto aumento per le migliorate e sempre crescenti piantagioni del Moro, per cui naturalmente la quantità della merce cresce anno per anno. Per tale cagione anche quest' anno 1856 il prodotto ha sorpassato in quantità quello dell' anno antecedente ad onta della mortalità de' bacchi avvenuta in alcune comuni della montagna pel freddo, quando i piccoli bruchi si schiusero dalle uova, e ad onta della mortalità e del poco peso de' bozzoli prodotto dal contagio atrofico; e se queste due sfavorevoli circostanze non fossero state, di necessità più grande sarebbe riescito l' annuale aumento della seta: dunque in sostanza per questa parte vi è stato un danno reale, ma che non viene sentito anche per cagione del caro prezzo, al quale salì la merce: ed il massimo vantaggio di questo prodotto sta nelle seguenti circostanze. Da pochi anni manca una metà della seta alle entrate della Francia, della Spagna, e più che metà ancora del Regno Lombardo Veneto. I giornali forestieri annunziavano nella primavera scorsa, che le fabbriche non avevano genere greggio bastante per soddisfare alle commissioni, perchè anche le coltivazioni asiatiche avevano somministrato poco prodotto, tutto ciò fece alzare moltissimo i prezzi nei listini di Milano, che regolano il commercio della seta d' Italia; per tal ragione anche da noi si parlava di prezzi favolosi, e si cominciava il mercato pagando sino i trentotto e quaranta baiocchi la libbra i bozzoli di bella qualità. Frattanto confermatasi la

notizia che quasi tutte le coltivazioni d' Europa erano decimate dal contagio, credendosi dai forestieri che qui non fosse pervenuto, si commettevano migliaia e migliaia di oncia di uova ai nostri speculatori, come dissi di sopra, i quali perciò facevano sempre più aumentarne il prezzo di guisa, che nel finire del mercato fu spinto al segno di pagare più di cinque paoli la libbra, qualsiasi varietà di bozzoli che l' anno innanzi si vendevano due paoli o poco più; per la qual cosa i proprietari incassarono le stesse somme, ed alcuni anche maggiori dell' anno avanti, e la cosa riescì di moltissimo vantaggio ai compratori sia che ne ricavassero le uova, le quali si sono vendute per ogni oncia anche più del triplo del costo de' bozzoli, che occorrono per ottenerle, oltre che si sono venduti con bellissimo smercio i bozzoli sfarfallati, sia che si adoperassero per trarne la seta, perchè il bozzolo rendeva moltissimo al trattore essendovi sotto lo stesso peso sostanzialmente più seta del consueto degli anni passati di non epidemia, poichè questa non aveva disturbato nel generale la tessitura del bozzolo, ma aveva piuttosto attaccato ed annientato l' animale dopo che ebbe ben tessuto il proprio recinto come dissi di sopra.

La circostanza dell' essere le nostre coltivazioni de' bachi colpite per la prima volta in quest' anno dalla micidiale *atrofia contagiosa* piuttosto quando l' animale era nello stato di crisalide, che di bruco, ha prodotto un grandissimo vantaggio pel nostro paese, mentre la stessa cagione è riescita di danno gravissimo ai maggiori coltivatori della vicina Lombardia, e del Veronese per non dire di tutti gli altri che stanno oltre monti, poichè da varii anni colpisce le loro coltivazioni assai presto e sotto lo stato di bruco principalmente.

Qui metto fine al mio dire, col quale ho preteso di farvi conoscere le circostanze che hanno accompagnato lo sviluppo di una novella malattia del baco da seta, comparsa tra noi, senza sapervene dire la cagione, la quale si esprime soltanto dagli effetti colle parole di *atrofia contagiosa* da chi primo così l' appellò, e senza sa-

pervi indicare il modo di evitarla, di prevenirla, e sviluppatasi di guarirla. Colle ipotesi avrei potuto vieppiù recar noia a Voi che cortesemente mi ascoltate e per questo appunto mi taccio, anche perchè il naturalista di oggidì non dee basare le proprie dottrine, che sui fatti certi e positivi.

SULLO SCHELETRO DEL MONITOR TERRESTRIS AEGYPTI CUV.

(VARANUS ARENARIUS DUMÉRIL E BIBRON)

NOTA

DEL PROFESSORE CAV. LUIGI CALORI

(Letta nella Sessione del 22 Gennaio 1857.)

G Geoffroy Saint-Hilaire nella grande opera sull' Egitto dà una bella figura del Monitor Terrestris *Ægypti* Cuv., e ne rappresenta il teschio osseo dalla faccia superiore (1). G. Cuvier (2), lo stesso Geoffroy Saint-Hilaire (3), Camper (4), Spix (5), Meckel (6), Eichwald (7), Gorski (8) hanno istituite ricerche diligentissime tanto sulla osteologia intera di altri Monitori, che su diverse parti di essa, ma poco hanno atteso a quella del terrestre suddetto; perchè fattami opportunità dall' Illustre nostro Collega e Preside

(1) Description de l' Egypte etc. Tom. Vint-quatrième, Hist. natur. Zoologie. Paris 1829. pag. 18. Planche III. des reptiles fig. 2. Planche IV. fig. 14.

(2) Recherches sur les ossem. foss. Tom. cinquième II. partie. Paris 1824 pag. 151.

(3) Op. cit. Tom. cit. Vedi pure Philosophie anatomique Tom. prem. pag. 111.

(4) Annal. du Mus. Tom. XIX. pag. 215. Mém. sur quelques parties moins connues du squelette des Sauriens fossiles de Maestricht. Planche II fig. 5.

(5) Cephalogenesis etc. Monachii 1815. pag. 27. § 10. e pag. 75. non che Tab. V. fig. III-IV-V.

(6) Traité d' Anat. compar. Tom. deuxième.

(7) Fauna Caspio-Caucasica ec. Petropoli 1841.

(8) Ueber das Becken der Saurier. Eine Vergleichende anat. Abandlung, mit 2 lithogr Taf. Dorpart 1852.

Cav. Prof. Antonio Alessandrini di notomizzare un tal Monitore, ed essendomi posto principalmente alla osteologia del medesimo, nè conoscendo che alcuno l'avesse per ancora ritratta interamente, erami ingegnato supplire a questo difetto con una figura dello scheletro, e con altre che meglio ne mettessero in vista i particolari più notabili, e ne aveva in oltre scritte varie annotazioni con l'intendimento di leggerle innanzi al cospetto di questo venerato Consesso. E già si appressava il tempo di questa mia lettura, quando pochi giorni sono ci perveniva il fascicolo 17 (6 dei rettili) della grandiosa opera, che il Sig. Emilio Blanchard sta pubblicando = l' *Organisation du regne animal* =, nel quale fascicolo trovava (*Reptiles-Sauriens* PL. 10) delineato in profilo lo scheletro di questo Monitore. Contemplatolo alquanto, tale riuscivami che anzichè tormi dal mio proposito, mi confermava nel medesimo; perocchè, dirotto francamente, quello scheletro delineato dallo stesso Sig. Blanchard non è di quella bontà, o verità anatomica, quale si converrebbe ad un' opera destinata dal suo autore a far testo.

Lo scheletro che ho fatto delineare, appartiene ad un individuo maschio, e mostra una certa grandiosità e robustezza, quali non si avvisano in quello del Sig. Blanchard. Vero è ch' egli per adattarlo al formato della sua opera, l' ha ridotto a dimensioni minori, e che il mio è grande al vero; ma ciò non dovrebbe togliere quelle caratteristiche. Ho poi fuggito quel perfetto profilo, che niente soddisfacevami l'occhio, e troppo sottile e scarsa rendeva la figura, presentandosi il rettile vivo, quale io lo vidi, ben altrimenti; e l' ho fatto ritrarre in un'attitudine abituale ad esso, contemplandolo di fianco, ed in parte come a volo di uccello; perocchè così appariva con tutta chiarezza un maggior numero di parti, donde a prima vista una idea più intera di questo scheletro. So che sono voluti dai Naturalisti e dagli Anatomici que' perfetti profili, e sono altresì comandate altre vedute degli oggetti per renderne più piena ed esatta l'immagine, ma ciò vuol riferirsi piuttosto a particolari più importanti di un tutto, che al

tutto medesimo, massime nel caso nostro; e quando con una veduta sola ben divisata si possa conseguire l' intento, io non dubito punto che ognuno non sia del mio parere, che questa maniera di adoperare non torni, senza fallo, migliore.

La fig. 1. Tav. 10. mostra questo scheletro. Condotta una linea dalla punta del muso alla estremità della coda misura 101 centimetri, 48 dei quali appartengono al tronco, e 53 alla coda; lunghezza di corpo consentanea alla notata da Geoffroy Saiut-Hilaire nel suo *Tupinambis arenarius* di Egitto, che è appunto questo nostro Monitor (1). La colonna vertebrale si compone di 119 vertebre così ripartite nelle differenti regioni: 6 nella cervicale, 22 nella dorsale, 1 nella lombare, 2 nella sacrale, e 88 nella caudale. Il numero delle cervicali corrisponderebbe a quello delle stesse vertebre nel Monitore di Giava stando alla Tavola inserita nella nuova edizione delle lezioni di Anat. Compar. di G. Cuvier (2), ma stando a quella che trovasi nell' opera sulle ossa fossili, questa identità scomparirebbe, poichè sette ne vengono assegnate al citato Monitore, ed alla settima sola costole cervicali (3). A quale credere delle due tavole non saprei, mancando del confronto col vero. Le sei vertebre cervicali segnate da *a* ad *a* fig. cit. Tav. cit. distinguonsi perfettamente come di solito dalle dorsali per le spine o creste inferiori prodotte dalla parte posteriore delle faccie inferiori de' loro corpi, le quali creste portano nell' apice una epifisi, che il Sig. Blanchard ha dimenticato di dilineare nella cit. fig. della sua Tav. 10 de' Rettili-Saurii; creste più lunghe nella seconda, terza e quarta vertebra che nelle altre, nè mica a punta acuta come nella predetta figura, ma ad ottusa e direi quasi bituberculata. L' atlante fig. 2, 3 Tav. 11. (4), che non diversifica punto

(1) Description de l' Egypte. Tom. cit. p. c.

(2) Leçons d' Anat. Comp. Tom. prem. Bruxel. 1836. p. 88.

(3) Ossem. Foss. Tom. cit. pag. 288.

(4) La fig. 2. rappresenta l' atlante dalla faccia anteriore, la fig. 3. dalla posteriore.

da quello di altri Monitori, come del Nilotico e del Caspio, pur non ne manca, ma quella, che vien definita per questa spina o cresta inferiore, non sembrami tale; e sarei inclinato ad ammettere, che la cresta inferiore anteriore dell'asse fosse veramente la cresta inferior posteriore dell'atlante, siccome quella che quì si attiene all'apofisi odontoide, la quale omologicamente considerata altro non è che il corpo dell'atlante medesimo. Questa vertebra consta dei tre soliti pezzi ossei, uno inferiore minore, che con quasi tutta la sua faccia esterna degenera nella cresta inferiore degli autori, e due laterali, che sono gli archi riuniti superiormente sulla linea media e non prolungati, come di regola, in un processo spinoso. L'anello, che risulta dalla unione di questi tre pezzi, resta diviso nel suo vano da un largo legamento trasverso *a* in due fori, uno superiore minore che contiene il principio della midolla spinale, altro inferiore maggiore, che posteriormente ricetta il processo odontoideo, ed anteriormente il condilo occipitale articolantesi e con la cavità glenoidea anteriore della faccia interna o superiore del pezzo medio dell'atlante, e colle due cavità glenoidee attigue dei rudimenti di processi articolari anteriori degli archi: particolarità assai bene in accordo con la composizione dell'anzidetto condilo. Sopra questi processi articolari, o l'inserzione del legamento trasverso, trovasi in ciascun arco una incisura nervosa, data cioè alla formazione del primo foro di coniugazione: analoga incisura osservasi posteriormente negli archi intesa a scopo eguale, sotto la quale appaiono in rudimento i processi articolari posteriori. Questi offrono una piccolissima superficie articolare piana un po' obliqua dallo avanti allo indietro e dallo interno allo esterno, la quale corrisponde ad altra consimile posta sui lati della faccia anteriore del corpo dell'asse, che a propriamente parlare manca di processi articolari anteriori distinti e prodotti dagli archi. Ma com'è piccola questa superficie articolare dell'atlante, estesissima per converso è quella che vi sta al di sotto, e corrisponde alla parte posteriore della faccia interna del semianello inferiore di questa vertebra, perocchè

misura il tratto di arco situato sotto il descritto processo articolare posteriore ed il pezzo medio inferiore della vertebra medesima. Questa sì estesa faccia articolare è leggermente concava, e si articola colla forte prominenzia semicircolare convessa dell' apofisi odontoide. Finalmente sopra l' incisura inferiore sorge una piccola apofisi che la limita, situata nella linea dei processi articolari delle altre vertebre.

L' asse fig. 4, 5, 6 Tav. 11. (1) merita altresì una speciale descrizione. Questa vertebra, già molto più colossale dell' atlante, ha il corpo lateralmente compresso nella parte media, ed ingrossato nelle due estremità, ciascuna delle quali sostiene una spina o cresta inferiore. L' anteriore di queste spine è conformata ad uncino o a becco piegato posteriormente: è una vera apofisi coracoide o piuttosto epifisi, poichè non è saldata al corpo, ed appartiene alla prominenzia anteriore di questo similmente epifisaria *a** costituente l' apofisi odontoide. Cotale epifisi non fu descritta nè delineata da G. Cuvier (2), nè da Eichwald (3); Mechel però l' ebbe notata generalmente ne' Saurii, scrivendo che il processo odontoideo suol essere in questi rettili un punto di ossificazione distinto (4). Nella figura della Tav. cit. del Sig. Blanchard la cosa è assai curiosa, perocchè la cresta posteriore dell' asse rappresenta evidentemente una epifisi, mentre l' anteriore si vede perfettamente saldata col corpo di detta vertebra: insomma la disposizione è inversa, nè si può a meno di averla per molto sospetta. Levando quella epifisi odontoidea si avrebbe nella faccia anteriore del corpo dell' asse in luogo di una prominenzia una cavità, a' cui lati rimarrebbero due piccole apofisi fornite di faccette articolari, e con ciò si ridurrebbe

(1) La fig. 4 rappresenta l' asse di lato, la 5 dalla parte anteriore, la 6 dalla parte posteriore.

(2) Oss. foss. Tom. cit. pag. 283. Art. V. Osserva altresì la Pl. XVII. fig. 13. 16.

(3) Op. cit. pag. 58, e Tav. VIII. fig. 5 a 8.

(4) Op. cit. Tom. cit. pag. 602.

questa vertebra alla forma delle retroposte. E per verità nessuno oggigiorno più dubita, che il processo odontoideo non appartenga di proprio all'asse, ma bensì all'atlante, al quale concedendolo le due prime vertebre cervicali sono condotte al tipo delle altre vertebre della regione. La spina posteriore del corpo dell'asse è, come l'anteriore, volta in addietro, ma non ha l'apice rotondato e come bitubercolato posteriormente a somiglianza di quello della spina inferiore delle vertebre seguenti, bensì piatto trasversalmente, e come lanceolato. La faccia anteriore del corpo notabilmente rigonfiata è costituita per la massima parte dalla grossa epifisi del processo odontoide; perocchè da ciascun lato vi ha un piccolo spazio triangolare estraneo alla epifisi ed appartenente al corpo dell'asse; spazio fornito di superficie articolare piana leggermente obliqua dallo interno allo esterno e corrispondente all'analogha superficie di ciascun processo articolare posteriore dell'atlante. Il processo odontoideo assai largo e corto è trasversalmente depresso od infossato nella parte media, e rilevato superiormente ed inferiormente sì che ne dà la figura di una sella da cavalcare. La rilevatezza inferiore è semicircolare, tondeggiante, fornita di superficie articolare convessa articolantesi con la cavità glenoide della parte posteriore del semicerchio inferiore dell'atlante. La rilevatezza superiore molto meno estesa della inferiore ed in contatto col legamento trasverso sorge a modo di apofisi larga nella base e stretta nell'apice, che è ottuso ed insignito di piccola fossetta; apofisi piana in corrispondenza del legamento predetto e convessa verso la rilevatezza inferiore. La depressione trasversa che separa queste due rilevatezze, ricorda quella che veggiamo riempita di cartilagine all'apice dell'apofisi odontoide del feto umano e dei mammiferi e che scompare per la formazione di nuclei ossei costituenti la parte superiore od anteriore di tale apofisi. Nel Monitor questi nuclei non si sono formati, oppure sono rimasti piccolissimi, affatto rudimentarii, ed hanno probabilmente abbandonata l'apofisi odontoide per recarsi, come vedremo, alla porzione basilare dell'occipite fra i condili alla

composizione di un condilo solo. La faccia posteriore del corpo più grossa dell' anteriore porta una testa o condilo articolare a superficie convesso-semilunare ricevuto nella cavità articolare profonda della faccia anteriore del corpo della terza vertebra, con la quale si articola per enartrosi. La porzione anulare dell' asse è composta di due archi compressi come il corpo, più larghi che alti, mostrandoti una incisura anteriore ed una posteriore per la formazione dei corrispondenti fori di coniugazione, i quali archi ascendono e riuniscono in una grande cresta longitudinale, quadrilatera, ad angoli acuti superiori, nel posteriore dei quali esiste una epifisi, che il Signor Blanchard non ha delineata. In quanto ai processi articolari, io non ho veduto che gli archi ne portino anteriormente veruno, giacchè i piccoli rudimenti di processi articolari posteriori dell' atlante si articolano colle due piccole superficie articolari triangolari della faccia anteriore del corpo dell' asse, situate ai lati della grossa epifisi, che forma il processo odontoidico. I processi articolari posteriori sono assai bene sviluppati, ed offrono una larga superficie articolare ovale articolantesi col processo articolare anteriore della terza vertebra.

Le vertebre cervicali che seguono fig. 1. Tavola 10., sono di mole presso che simili all' asse, dal quale poi si differenziano in quanto che esse hanno la faccia anteriore del corpo profondamente cava per ricevere la testa o condilo articolare convesso-semilunare della faccia posteriore del corpo della vertebra che vi sta dinanzi; in quanto che vanno fornite di processi articolari anteriori, assai sviluppati, ovali, con faccetta articolare superiore ed un po' obliqua verso l' interno; in quanto che sono provvedute di processi trasversi distintissimi, triangolari, compressi dall' alto al basso, tanto più robusti quanto più posteriori, e senza faccia articolare per l' unione con la costola cervicale, tranne però quello dell' ultima che sola sostiene da ciascun lato una di tali costole. In tutte manca la cresta anteriore del corpo notata nell' asse, e vi ha solo la posteriore. La cresta superiore è molto meno lunga di quella

dell' asse, soprattutto poi nella terza, quasi che natura abbia alla cresta di questa vertebra del pari che agli archi dell' atlante tolto, quanto ha dato alla cresta superiore della seconda, per sì fattamente allungarla, come apparisce, sopra quella delle altre.

La regione dorsale della colonna vertebrale è soprammodo difettosa nella figura della Tav. cit. del Sig. Blanchard, primamente perchè offre una certa arcuazione che non è naturale, e che il rettile vivo non mostra; secondamente, perchè apparisce composta di sole 21 vertebre, mentre dovrebbe essere di 22, e questa mancanza trovasi nella parte anteriore, dove si veggono due vertebre sopportare tre costole, che sono le tre asternali situate subito al davanti delle tre vertebro-sternali uniche, e al di dietro dell' unica cervicale; terzamente perchè i fori di coniugazione sono troppo artati, passando per essi indistintamente la luce, quasi vi fosse una sola metà di colonna; errore ripetuto nella regione lombare e nella sacrale. Le vertebre dorsali comprese tra *b*, e *b* fig. 1. Tav. 10. formano un' asta, o colonna orizzontale, in cui i fori di coniugazione non si possono, come dicono i disegnatori, cavar che per scuro. Hanno esse in generale il corpo un po' più corto di quello delle cervicali, ma più grosso e robusto, piano inferiormente e senza cresta inferiore di sorta. La faccia anteriore de' loro corpi è cava, reniforme, pur così la posteriore, ma prominente e convessa. Gli archi anch' essi assai robusti e quasi orizzontali si riuniscono sulla linea media, ove prolungansi in una cresta superiore molto meno lunga e meno alta di quella delle vertebre cervicali e quadrata. I processi articolari partecipano della notata robustezza e sono orizzontali: gli anteriori hanno la faccia articolare volta in alto, i posteriori in basso. I processi trasversi sono cortissimi e robustissimi, e tanto più corti e men robusti quanto più posteriori: vanno forniti di una faccia articolare piana che per una depressione orizzontale o leggermente obliqua è come distinta in due, e per mezzo di questa faccia tali processi si articolano con le costole.

La prima vertebra dorsale presenta, quanto a forma generale, i caratteri delle cervicali, se non che va senza la cresta, che discende dalla parte posteriore della faccia inferiore del loro corpo: in luogo di questa cresta il corpo è alquanto rigonfiato e prominente in corrispondenza del punto dond' essa in quelle producesi.

Le costole sono 23 per ciascun lato, compresa altresì quella che appartiene alla sesta vertebra cervicale. Questa costola *c* fig. 1. Tav. 10. è corta, piatta, robusta, molto più larga nella estremità interna congiunta al processo trasverso robustissimo della vertebra anzidetta, e coperta in parte dalla scapola. Seguono da ogni lato altre tre costole da *d* a *d*, che nella fig. della Tav. X. dei rettili del Sig. Blanchard non sono sostenute che da due vertebre; costole aventi i caratteri della precedente, la prima delle quali è alquanto più lunga di questa stessa, e le altre due si allungano vieppiù gradatamente sì che la terza ha il doppio della prima in lunghezza. Queste costole hanno la loro cartilagine di prolungamento, ma corta; onde non raggiungono l'apparecchio sternale, e restano in parte ascose dalle ossa della spalla. Per tale mancanza di articolazione col detto apparecchio vengono esse chiamate costole collari o cervicali, e le vertebre che le sostengono, sono pure novate fra le cervicali, onde queste aumenterebbero di tre. Ma siccome queste vertebre mancano del carattere distintivo delle cervicali, e la costola è qui un accessorio, così considerar voglionsi le tre costole descritte, come costole toraciche anteriori libere. Vengono poi da *e* ad *e* le tre costole vertebro-sternali di ciascun lato articolate con la quarta, quinta, e sesta vertebra dorsale, le quali costole hanno la loro cartilagine di prolungamento sì lunga, quanto la costola cui spetta, ed anche più, e per mezzo di questa connettonsi coi pezzi sternali posteriori. La prima di queste costole è robustissima, piatta, e più corta non solo delle altre due, ma di quella eziandio che le sta dinanzi: le altre sono men robuste, più lunghe, più gracili e tondeggianti: le cartilagini per le quali prolungansi ad articolarsi coi detti pezzi sternali, sono un po' più sottili di esse,

e vanno crescendo in lunghezza dalla prima all'ultima, la quale supera la lunghezza della costola da cui procede, e conviene anteriormente con quella del lato opposto: le cartilagini *f, f*, delle due prime costole vertebro-sternali si articolano coi margini laterali posteriori della cartilagine romboidale *i*, e la cartilagine *g* coi pezzi *h* considerati da Geoffroy Saint-Hilaire analoghi all'appendice xifoide (1). La natura di queste cartilagini è simile a quella della romboidale, ciò è dire non veramente di cartilagine, ma di particolare osso granuloso. Non è d'uopo notare che le tre costole descritte unitamente ai pezzi sternali, più le costole toraciche anteriori libere e i larghi scendi onde si conformano le ossa della spalla, compongono la cavità toracica.

Le 16 costole retroposte indicate da *l* a *l* sono costole addominali tutte libere. Le prime cinque si allungano viepiù, e sono meno arcuate delle precedenti, e più ingracidiscono e tondeggiano: le undici che seguono, trovansi nelle medesime condizioni, ma si vanno via via accorciando ed assottigliando, finchè l'ultima è sì piccola da appena scernersi. La cartilagine di prolungamento di tutte queste costole è assai corta, e tanto più, quanto più posteriore.

L'unica vertebra lombare *m* non si distingue dalle dorsali se non perchè manca di costole, ed ha i suoi processi trasversi piccolissimi, e già senza faccia articolare.

Le due vertebre sacrali *n, o*, sono un po' più piccole della unica vertebra lombare, massimamente poi la seconda; ma nella forma del corpo, della cresta, e de' processi articolari a quella perfettamente somigliano. Non così ne' processi trasversi, che oltremodo s'ingrossano ed allungano, e rigonfiano nella estremità, e col rigonfiamento si toccano ed uniscono, come assai bene apparisce dalla parte inferiore, sì che ha luogo da ciascun lato un foro, che altro non è che un foro sacrale, ed una sola superficie articolantesi coll'ileo. I processi trasversi della vertebra sa-

(1) Philosophie anat. Tom. cit. I. c., non che Tav. 11. fig. 20. p, p.

cra anteriore sono nella parte media della faccia superiore un po' contratti, ed ingrossano in corrispondenza della radice e della estremità esterna; nella faccia inferiore appaiono convessi e presso che uniformi tranne allo esterno. Sono più grossi di quelli della posteriore, e si estendono col rigonfiamento della estremità più in alto, e portano nella parte posteriore del rigonfiamento una incisura. I processi trasversi della seconda vertebra sacrale sono più gracili, piani superiormente, come nelle vertebre caudali, convessi inferiormente, ed hanno un rigonfiamento esterno molto più piccolo, che non si estende in alto, nè è visibile dalla parte superiore.

Viene la lunga serie delle vertebre caudali da *p*, *q* a *q*, le quali facilmente raffiguransi alla lunghezza e gracilità dei processi spinosi tanto superiori che inferiori, alla lunghezza e compianamento orizzontale dei processi trasversi, ai due tubercoli della parte posteriore della faccia inferiore de' loro corpi, tubercoli destinati ad articolarsi colle due branche o processi spinosi inferiori bicruri od ossetti a mo' di Y, alla maggiore robustezza e lunghezza dei processi articolari anteriori, i quali dapprima obliqui in avanti vanno via via raddrizzandosi, finchè alla decimasettima vertebra sono quasi verticali. La prima caudale *p* somiglia molto all'ultima sacrale, e va senza il processo spinoso inferiore, e senza quindi i tubercoli, coi quali esso si articola. Il processo spinoso superiore ritiene ancora del crestiforme, ed è un po' più lungo di quello della seconda sacrale, e tende ad obliquare in addietro. I processi trasversi sono lunghi, orizzontalmente compianati, alquanto piegati allo indietro: sono più larghi nella base, ed offrono nel margine anteriore di questa una incisura semilunare, dal corno esterno di cui comincia il processo a restringersi, sì che va nella estremità posteriore come in punta smussata. La seconda caudale ha già i caratteri divisati superiormente. Il processo spinoso superiore ha perduto anche di più della forma di quello dell'ultima sacrale, ed è più lungo di quello della precedente; vi hanno i tubercoli posteriori della faccia inferiore del corpo e l'ossetto

a mo' di Y, o bierure: questo e in un quello della seguente sono i più lunghi: la loro direzione è quasi verticale, od un po' obliqua allo indietro: il trentesimo settimo ha le sue gambe già disunte e scostate, le quali gambe nelle seguenti vertebre sempre più fra loro si allontanano ed impiccoliscono. I processi trasversi della seconda caudale sono piatti, quasi orizzontali, e più lunghi di quelli delle altre vertebre che vengono dopo. Questi processi tanto più si abbreviano, quanto più sono posteriori, finchè riduconsi ad un minimo vestigio. Alla terza caudale il processo spinoso superiore si è già ristretto ed allungato anche più, ed ha quindi assunto i caratteri che presenta nelle maggiori vertebre della regione: questi processi vanno via via allungandosi, ed i più lunghi sono l'ottavo e il nono senza però essere i più stretti, chè tali si offrono piuttosto i tre che vengono appresso: dopo di che si allargano di nuovo. Non è d'uopo dire, che a partir dal nono si accorciano e riprendono una forma quadrata, od a cresta. Rispetto ai corpi di queste vertebre, s'impiccoliscono tanto più quanto più si accostano alla estremità caudale, ove sono minimi. Tali corpi mostrano la faccia anteriore concava, e la posteriore convessa come nelle vertebre delle altre regioni. Contemplando la descritta region caudale nella fig. della Tav. citata del Sig. Blanchard mi è parso che questa regione sia un po' troppo lunga. Senza che le undici vertebre anteriori non offrono i loro caratteri distintivi, e specialmente l'ossetto ad Y. Vero è che la coda qui piega ed arcua per addattarla al formato dell'opera, ma ciò parmi non debba togliere che in un perfetto profilo non si possano con buon accorgimento, senza in nulla tradir la cosa, pur dimostrare i caratteri di queste vertebre. Non si sa poi intendere, perchè non si vegga che un processo trasverso, se non apparisce l'ossetto ad Y nelle più anteriori. I processi spinosi sembranmi troppo poco sviluppati.

Il teschio fig. 1. Tav. 10. fig. 7, 8, 9, Tav. 11. fig. 10. Tav. 12. (1) è come negli altri Monitori dell'antico con-

(1) La fig. 1. Tav. 10. rappresenta il teschio in tre quarti, la fig. 7. Tav. 11. dalla parte posteriore, la 8 dalla regione superiore, la 9 di profilo, la 10 Tav. 12. dalla parte inferiore.

tinente, allungato, depresso, acuminato, ed ha le regioni frontale e parietale piane; il muso stretto, aguzzo; le narri ampie a larga base inferiore, e ristrette ed alquanto acute via via che ascendono e si portano in addietro, e si appressano al livello della parte anteriore delle orbite retroposte; le orbite, grandi, ovali. Si è stabilito come di regola che ne' Monitori dell' antico continente il cerchio osseo dell' orbita sia aperto a differenza del Monitore di America, come degli altri Saurii, e le figure di Geoffroy Saint-Hilaire (1), di G. Cuvier (2), di Eichwald (3), di Blanchard (4) lo confermano. A. Camper però delineando il teschio di un Monitore, che Cuvier crede essere il Nilotico (5), e Spix quello del Tupinambis Bengalensis (6) fanno quel cerchio osseo completo e chiuso. Nell' esemplare, che ho sotto gli occhi e che ho fatto delineare, si avrebbe una comprova di quanto dicono le figure dateci da questi due ultimi Autori; se non che il jugale di Cuvier, quantunque raggiunga il frontale posteriore del medesimo autore, non contrae tuttavia con questo osso veramente articolazione; perchè l' apparenza indicata non fa eccezione alla regola ammessa, e solo ci addita a questo riguardo la transizione de' Monitori dell' antico continente a quello del nuovo, ed alla maggior parte degli altri Saurii.

L' osso occipitale fig. 7. Tav. 11. fig. 10. Tav. 12. è formato dei soliti quattro pezzi ossei, i quali riuniti compongono una vera vertebra, la prima vertebra craniale o vertebra occipitale, da alcuni denominata acustica a motivo che gli occipitali laterali e il pezzo basilare concorrono alla composizione dell' otoscheletro. Diffatto nella porzione basilare *a* si ravvisa il corpo o centro della vertebra, nelle

(1) Description de l' Egypte ec. Planche IV. des reptiles.

(2) Oss. fos. Tom. cit. part. cit. Tav. XVI.

(3) Op. cit. Tav. VII.

(4) Organisation du regne animal (Reptiles-sauriens Plan. 10.).

(5) Annal du Muséum Tom. XIX. pag. 215. Plan. XI. fig. 5. — Vide pure Cuvier Oss. fos. Tom. cit. p. cit. pag. 260.

(6) Op. cit. Tav. V. fig. III-IV. Caput osseum tupinambis bengalensis integrum a latere et a basi exhibitum etc.

condiloidee *b*, *b*, gli archi e nella sopraoccipitale *d* l'apofisi spinosa. Io non mi perderò a fare speciale descrizione di questi singoli pezzi ossei, siccome quelli che perfettamente ripetono quelli di altri Monitori allini, come il Nilotico, il Giavano, il Bengalense, il Caspio ec., nè ricorderò come tutti abbiano parte nella composizione del grande foro occipitale, nè come gli occipitali laterali si prolunghino esternamente in una grande apofisi paragonabile al processo trasverso della vertebra, nè come il basilare soverchi in estensione il corpo dello sfenoide ec.; che tuttocid è ben conosciuto, e a prima vista rilevasi dalle citate figure. Restringerò il mio discorso all'unico condilo occipitale. Nella nuova edizione delle Lezioni di Anatomia Comparata di G. Cuvier si legge a pag. 357 del Tom. 1. (ediz. di Bruxelles) che questo condilo è formato per la massima parte dal basilare — le basilaire, ou l'inferieur fournit la presque totalité du condyle articulaire — vale a dire che quel poco che non è formato dal basilare, vien contribuito dagli occipitali laterali. Nel Manuale di Anat. compar. di Siebold e Stannius è notato in generale, che nella maggior parte de' Saurii il condilo è composto dai tre pezzi indicati, ed offre tre tubercoli, uno medio e due laterali (1). Io trovo in questo Monitore le seguenti differenze. Il condilo occipitale fig. cit. Tav. cit. rappresenta un semicerchio, nel quale bensì entrano gli occipitali laterali ed il basilare, ma i primi somministrano alla costruzione di quello quasi il doppio del secondo. Arroge che a comporre questo condilo concorrono pure i due nuclei *c*, *c*, ibid. situati fra quanto contribuiscono gli occipitali laterali, e quel tanto, che presta il basilare; nuclei che non trovo menzionati da chicchessia, e che sembranmi di molta importanza, siccome quelli che, a mio credere, non sono una vera pertinenza dell'occipitale, ma un prestito del processo odontoideo. Vedemmo già questo processo assai

(1) Nouveau Manuel d'Anat. compar. par M. M. Th. de Siebold et H. Stannius etc. Tom. deuxième Paris 1850 pag. 169.

eccezionalmente conformato per essere quasi in due partito mediante una ragguardevole depressione trasversale avvenuta pel difetto o mancamento dei nuclei ossei della cresta del processo medesimo. Ora questo è rimasto frammentario, ed i frammenti disgiunti si sono allontanati: una parte di essi si è unita al corpo dell' asse, mentre l'altra si è associata agli elementi che costituiscono il condilo occipitale, od alla faccia posteriore del corpo della prima vertebra craniale, la quale faccia rinnisce, come l'anteriore del corpo dell' asse, la superficie articolare, qui posteriore, del corpo vertebrale, e quelle dei processi articolari posteriori. Questa porzione aggiunta al condilo gli toglie l'apparenza di tre tubercoli, e ne fa una prominenza semicircolare a superficie articolare convessa tutta unita. Finalmente ai lati del grande foro occipitale trovasi da ciascun lato un forame nervoso scolpito negli occipitali laterali, pel quale forame passa altresì un' arteriuzza analoga ad una spinale.

La seconda vertebra craniale è costituita dal corpo dello sfenoide posteriore, dalle grandi ale, e dal parietale. Il corpo dello sfenoide *e* fig. 10. Tav. 11, forma il corpo o centro della vertebra, ed è congiunto al basilare direi quasi per combaciamento, sì sottile è addivenuta la cartilagine intermedia. Offre cinque processi, quattro laterali, ed uno impari medio che è anteriore. Questo segnato *f* fig. cit. è assai grosso nel suo ceppo, ma dipoi si assottiglia, e degenera nella lunga apofisi *g*, ibid. *g*, *g*, fig. 9. Tav. 11., gracilissima e stiliforme, la quale si prolunga in avanti correndo tra le orbite sulla linea media sopra il livello del gran vano circoscritto dagli ossi pterigoidei e palatini, e sostiene il setto intraorbitale *h*, ed in parte anche la cartilagine primordiale *i*, che chiude il cranio anteriormente, e comprende l'ossetto sigmoideo *l* fig. 9. Tav. 11. *l*, *l*, fig. 10. Tav. 12., preso da Cuvier per un rudimento di ala orbitale e temporale dello sfenoide (1).

(1) Oss. fos. Tom. cit. part. cit. pag. 259. e Leçons etc. Tom. cit. pag. 358.

La descritta produzione stiliforme *g-g*, *g*. fig. cit. è stata paragonata al rostro sfenoidale qui sviluppatissimo (1), mentre il ceppo della medesima altro non è che un rudimento di corpo sfenoidale anteriore, e quindi estraneo in un coll'apofisi in cui degenera, alla seconda vertebra craniale. Rispetto ai quattro processi laterali, due sono anteriori più lunghi e robusti, e due posteriori. Questi si uniscono ai due ossetti *e** fig. 9. Tav. 11. *e**, *e** fig. 10. Tav. 12., i quali dalla parte esterna si portano allo indietro correndo prima tra il corpo dello sfenoide ed il basilare, poi tra la rocca di Cuvier e l'occipital laterale, e cessano di essere visibili sotto la fenestra ovale: circoscrivono superiormente la fessura limitata in basso dall'occipital laterale, e che rappresenta la fenestra rotonda, sopra cui sta l'altra ovale già chiusa dalla sua staffa columellare, della quale ultima fenestra formano tali ossetti il bordo inferiore, mentre il superiore è costituito dalla rocca di Cuvier, e in piccola parte dall'occipitale laterale: in una parola i descritti ossetti sono intercalati fra le due fenestre (2). Quale significanza abbiano questi due ossetti, *e**, *e** parmi non difficile argomentare. Considerato ch'essi fanno parte dell'otoscheletro; considerate le loro connessioni con le ossa suddette, sembrami ch'esser debbano le vere rocche, i veri ossi petrosi, e non quelli, che per tali definì il Cuvier. Nel qual parere mi rafferma il pensare che i petrosi ne' Saurii, come negli altri rettili, sono assai ridotti e generalmente parlando esclusi dalla cavità del cranio, e che per questa loro povertà ed esclusione non possono più valere ad avviluppare e proteggere il labirinto, onde assumono questo uffizio gli ossi circonvicini, e specialmente gli archi della prima e seconda vertebra craniale. Men convince poi l'osservazione fatta da Owen

(1) Eichiwald op. cit. pag. 52. scrive che nel Psammosauro grigio il rostro sfenoidale non è sviluppato — minime evolutum — lo che non concorda col caso presente.

(2) Negli autori, che ho potuto consultare, non trovo fatta menzione di questi due ossetti.

sui crocodilli, e da me non ha guari verificata sul crocodillo volgare, di due ossetti apparenti sui lati della cavità del cranio tra gli occipitali laterali e le rocche di Cuvier da lui rettamente significati come ossi petrosi rudimentarii, o per denominarli colla sua nomenclatura, *petrosali* (1). Ma ritornando ai processi laterali dello sfenoide dico, che gli anteriori più robusti e lunghi dei posteriori si prolungano obliquamente allo esterno ed inferiormente, e rigonfiano nella estremità, per la quale congiungonsi cogli ossi pterigoidei *m*, *m*², *m*, *m*², fig. 7, 9. Tav. 11. fig. 10. Tav. 12. vicino all'unione delle columelle con questi ossi medesimi. Al loro punto di origine in corrispondenza del lato esterno del corpo sfenoidale apparisce un foro vascolare, che Cuvier disse condurre nella fossa pituitaria, e che Corti ha riconosciuto come apertura esterna del canale carotico da lui esattamente descritto (2). Quanto alle altre parti del corpo sfenoidale ed alla fossa predetta, nulla trovo di differente da quanto presentano gli altri Monitori.

Non poca contesa è fra gli autori nello stabilire quali parti ossee presentino ne' Monitori le grandi ale dello sfenoide, o gli archi della seconda vertebra craniale. Vedemmo già, che Cuvier considerava l'ossetto *l* fig. 9, Tav. 11. *l*, *l* fig. 10. Tav. 12. come una grande ala rudimentaria; interpretazione contraddetta da Geoffroy Saint-Hilaire e da Meckel (1), i quali meritamente hanno giudicato quell'ossetto l'ala minore o processo ingrassiale sì pel suo sito come per le connessioni che ha con il corpo sfenoidale anteriore e coi frontali, e molto più per il rapporto che ha col forame ottico, di cui forma l'orlo esterno o posteriore. Lo stesso Meckel (2) e Eichwald (3) pensano, che la gran-

(1) *Principes d'Ostéol. compar.* par Richard Owen Paris 1855, pag. 59. 60. Vedi pure la Tav. IV. fig. 2. N. 16.

(2) *De systemate vasorum Psammosauri grisei* Auct. Alph. Corti Vindobonae 1847. pag. 26.

(3) *Traité d'anat. compar.* Tom. cit. pag. 729.

(4) *Op. cit.* Tom. cit. pag. 715.

(5) *Op. cit.* l. c.

de ala sia l'ossetto *n n* fig. 7, *n* fig. 9. Tav. 11. che Cuvier appellò columella, e non determinò dicendolo osso nuovo sol proprio ai lacertini (1): parere da non accogliersi; perocchè la columella non ha veruno dei caratteri della grande ala. Owen avendo trovato nel teschio dei crocodilli il vero osso petroso, o petrosale, si aperse e spianò la via che doveva condurlo ad avvisare la vera grande ala sfenoidale, da lui chiamata alisfenoidale, e la riconobbe nell'osso che Cuvier difinì come rocca (2). Essendomi pur io incontrato negli ossetti suddeseritti da me significati come petrosali, per me altresì diventeranno grandi ale le ossa *p*, fig. 9. Tav. 11. le quali ne hanno bene i caratteri, sendo che chiudono il cranio lateralmente, e insieme cogli occipitali laterali concorrono alla composizione di gran parte dell'otoscheletro completato poi dai petrosali: colla loro incisura anteriore formano in un colla cartilagine primordiale il foro per il passaggio del quinto: connettonsi col corpo dello sfenoide, coi petrosi, cogli occipitali laterali, col sopraoccipitale, col parietale e con le columelle, le quali colle loro estremità superiori poggiano contro il margine superiore di queste grandi ale, e se vi ha differenza coi crocodilli, questa consiste nella mancanza di articolazione con le piccole ale, o processi dell'Ingrassias per essere questi nel Monitor affatto rudimentarii, mentre nei crocodilli sono sviluppatissimi e più estesi delle grandi ale.

Avute le rocche di Cuvier come le grandi ale, o gli archi della seconda vertebra craniale, parmi si possa tentar di determinare con qualche probabilità di successo le columelle. Siceome le vertebre possono avere processi trasversali moventi e dal corpo e dagli archi vertebrali, e siccome alle parti dello sfenoide deseritte costituenti il corpo e gli archi della vertebra craniale in esame appartengono i processi pterigoidei, così sembrami che le columelle altro non

(1) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. pag. 252. non che Leçons etc. Tom. cit.

(2) Op. cit. l. c.

siano che processi trasversi degli archi della seconda vertebra craniale, o le radici esterne dei processi pterigoidei, siccome quelle che muovono dal lembo superiore delle grandi ale, e discendono un po' obliquamente in avanti per andare ad articolarsi cogli ossi pterigoidei, mentre poi i processi trasversi del corpo verrebbero rappresentati dai processi laterali anteriori del corpo dello sfenoide posteriore, e formerebbero le radici interne de' processi pterigoidei medesimi auch' esse articolate cogli ossi pterigoidei, i quali altro non sarebbero che l'epifisi delle indicate radici enormemente allungata anteriormente e posteriormente per congiungersi col palatino, col trasverso e con l'osso timpanico. Il foro esternamente ed inferiormente circoscritto dalle due descritte radici, o dalla columella, e dal processo laterale anteriore del corpo dello sfenoide, e chiuso internamente da questo corpo e dalla grande ala, acquisterebbe la significazione di foro vidiano, foro ad un tempo vascolare e nervoso, come quello de' processi trasversi delle vertebre cervicali di molti animali. So che a questa maniera di considerare si obbietterà, che il processo trasverso della seconda vertebra craniale è costituito dal mastoideo; ma quì il mastoideo è, come veggiam non di rado, incorporato nell'occipitale laterale, cioè in quella sua lunga apofisi prolungata all'osso timpanico e che entra nella composizione dell'otoscheletro, apofisi che quì non può essere significata che come processo trasverso della vertebra occipitale. Le grandi opere osteologiche di Cuvier e di Blainville dimostrano in più figure all'evidenza questa fusione del mastoideo nell'occipitale laterale.

Il parietale unico o fig. 7, 8, 9. Tav. 11. forma il processo spinoso della seconda vertebra craniale. Quest'osso confrontato con quello che Cuvier delinea nei Monitori Nilotico e Giavano, riesce più largo, ma un po' più corto (1). Consente meglio con la larghezza di quello del

(1) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. Tav. XVI. fig. 1. 2. 7.

Monitore Caspio, la quale poi è superiore (1). È piano nella faccia superiore, ed offre sulla linea media a poca distanza dalla sutura fronto-parietale il solito foro, unico avanzo della primitiva partizione dell'osso in due. Porta sui lati una incisura semilunare terminata anteriormente e posteriormente in apofisi, e sotto l'incisura le faccie laterali pur esse semilunari e concave: incisura e faccie, che internamente circoscrivono l'ampia fossa temporale, alla cui formazione concorrono. Le apofisi anteriori sono piccole, angolose, e si articolano col frontale principale e col frontale posteriore di Cuvier. Le posteriori sono molto più robuste e lunghe, piatte, a faccie un po' oblique dall'alto al basso e dall'interno allo esterno, e più presto produzioni delle parti laterali che della superiore dell'osso, le quali si divaricano portandosi allo indietro ed allo esterno, e si applicano alla faccia interna delle ossa mastoidee di Cuvier, colle quali si articolano prolungandosi fin presso l'estremità esterna rigonfiata dell'apofisi degli occipitali laterali. Per questo divaricamento la porzione piana o superiore del parietale riesce largamente incavata nel margine posteriore. Queste apofisi poi in un co' mastoidei di Cuvier limitano superiormente da ciascun lato un'ampia apertura chiusa in basso dall'occipitale laterale, ed allo interno dall'occipitale superiore, la quale mette nella fossa temporale e al timpano, ed è occupata da muscoli. Il margine anteriore del parietale è retto ondulato, e si articola coi frontali principali di Cuvier. L'articolazione coll'occipitale superiore è, specialmente nel mezzo, per sostanza cartilaginea intermedia, residuo della cartilagine primordiale. Il parietale in un coll'occipitale superiore compone la maggior parte della celata craniale, e copre anche un poco il detto occipitale, e le grandi ale dello sfenoide, con cui si articola mediante le sue porzioni laterali.

(1) Ed. Eichwald Op. cit. Tav. cit. fig. 2.

Fra la vertebra descritta che chiameremo parietale, e la vertebra occipitale trovasi il temporale in un con l'otoscheletro che fa parte di esso, e che secondo Carnus costituisce l'intervertebra uditiva (1). Vedemmo superiormente l'osso che veramente rappresenta la rocca, od il petroso o petrosale che voglia chiamarsi, non che la porzione mastoidea incorporata alla apofisi degli occipitali laterali, che perciò entrano nella composizione dell'otoscheletro. Restano a trovarsi gli altri pezzi del temporale, lo squamoso cioè, l'apofisi zigomatica, e quella che costituisce il quadro del timpano, od il meato uditivo esterno.

L'osso *q, q*, fig. 7, 8, *q* fig. 9. Tav. 11., che Cuvier definisce come mastoideo, io non son di parere che sia tale; perocchè il mastoideo ha rapporto con l'otoscheletro, cui in parte compone, ed è, come dissi, incorporato nella lunga apofisi dell'occipitale laterale, come avviene frequentemente. L'osso *q, q*, non ha l'indicato carattere otoscheletrale, e perciò non può essere il mastoideo. Sembra mi piuttosto la squama temporale affatto estranea, come suol negli ovipari, alla composizione delle pareti del cranio, considerato che quest'osso *q, q* si articola col parietale, colla più volte menzionata apofisi degli occipitali laterali, col sottil osso *r, r*, ed in fine col timpanico od articolare *s, s*. Attenendoci a questa significazione, l'osso *r, r*, che Cuvier chiama temporale, diverrebbe l'apofisi zigomatica, la quale congiunta col frontale posteriore o postfrontale costituisce l'arcata zigomatica; e ne ha, se mai non mi appongo, le caratteristiche nell'ufficio che detto osso *r, r*, adempie, e nelle connessioni tanto con lo squamoso e l'osso timpanico, quanto col postfrontale predetto.

Lo squamoso *q, q*, l'apofisi zigomatica *r, r*, e quella degli occipitali laterali, più l'epifisi *t* fig. 9. T. 11. che sembra appartenere al timpanico, formano una specie di peduncolo, a cui quest'osso è appeso non già perpendicolar-

(1) *Traité élément. d'anat. compar.* Tom. trois. Paris 1835 pag. 275-279 ec.

mente, ma in direzione alquanto obliqua in avanti. Questo timpanico è osso piatto, robusto, un po' più lungo che largo, quadrilatero, doppiamente scanalato od incavato nella faccia posteriore, e semplicemente nella anteriore, conformato nel margine inferiore a troclea articolare t^2 , t^2 fig. 10. Tav. 12., mediante la quale si articola per giuglino angolare colla mandibola, o mascella inferiore. Qual parte di temporale rappresenti quest' osso, è stato lungamente questionato dagli anatomici, e diverse ne sono state le sentenze. Chi ha voluto fosse la porzione ascendente della mascella anzidetta, porzione rimasta distaccata e libera: donde al timpanico il nome d' intermascellare; chi l' incudine; chi il cerchietto osseo, che sostiene la membrana del timpano, per la ragione, che tale membrana si annette al timpanico medesimo; chi il cerchietto indicato e l' apofisi stiloide insieme, e chi infine la porzione articolare del temporale dei mammiferi (1). Quest' ultima opinione, di cui è autore Tiedemann e di cui si è fatto, non ha guari, propugnatore Garbiglietti (2), ha, a mio parere, molta probabilità, considerato che l' osso timpanico si articola costantemente colla mascella inferiore: ma accogliendo questa opinione, non tengo però che l' osso timpanico presenti tutta l' anzidetta porzione articolare, ma semplicemente quel tanto, che a questa porzione somministra la radice trasversa dell' apofisi zigomatica, persuadendolo la maniera della sua superficie articolare, la poca estensione di questa, il genere dell' articolazione cui appartiene, ed il mancare di radice trasversa la suddetta apofisi. Nè solo credo che il timpanico rappresenti questa radice dell' apofisi zigomatica, ma quel ramo ancora della radice superiore, longitudinale od antero-posteriore dell' apofisi medesima sì bene descritta da Cruveilhier, ramo che passa fra il condotto uditivo e la cavità glenoide, e che

(1) Per tutte queste opinioni vedi *Traité génér. d' Anat. comp.* par. I. F. Meckel Tom. III. 1.^e Partie pag. 256. a 265.

(2) *Ricerche zootomiche fisiologiche sopra l' osso timpanico ossia quadrato degli uccelli* nel Vol. IV. degli atti della reale Accad. medico-chirurgica di Torino.

forma un tutto continuo con questo condotto, o col quadro del timpano (1). Alla quale significazione mi conduce l'osservare, che il timpanico non solo si articola con la mascella inferiore, ma presta eziandio attacco alla membrana del timpano: onde per me quest'osso rappresenta insieme fuse e la radice trasversa e la branca timpanica della radice antero-posteriore dell'apofisi zigomatica, ed il quadro del timpano.

Le tre ossa descritte unitamente alla mascella inferiore di cui in appresso, piuttosto che appartenere alla vertebra parietale o seconda craniale appartengono alla terza ossa frontale, colla quale sono congiunte mediante il frontale posteriore, mentre alla seconda vertebra sembra spetti l'osso joide, come Owen opina (2). La vertebra frontale poi si compone come di solito, dalla porzione o processo *f* fig. 10. Tav. 12. in un con l'apofisi *g*, parti che definimmo superiormente come corpo sfenoidale anteriore, e rostro sfenoidale; degli ossetti *l*, *l* ibid. *l*, fig. 9. Tav. 11., che considerammo con Geoffroy Saint-Hilaire e Meckel ale minori, o processi ingrassiali, e dei frontali *u*, *u* fig. 8. Tav. 11. fig. 10. Tav. 12. Le indicate parti ossee *f*, *g*, costituiscono il corpo, o centro della vertebra saldato col corpo della vertebra parietale, mentre gli ossetti *l*, *l*, ne rappresentano gli archi assai gracili a vero dire, ma ampliati dalla cartilagine primordiale, che hanno al di dietro, e che per una sinimesi li congiugue agli archi della seconda vertebra od alle grandi ale. Tali ossetti cominciano presso la base del processo *f*, e si elevano descrivendo un arco concavo anteriormente, e dipoi biforcansi in due rami, uno dei quali si porta in avanti lungo la parte posteriore del setto intraorbitale, e termina al frontale, l'altro assai corto dirigesì similmente in alto, ma allo esterno: la porzione concava è in relazione coi nervi ottici circoscrivendone il foro di egresso. Questi archi sostengono in un

(1) Anat. descript. par I. Cruveilhier Tom. prem. Bruxel. 1837. pag. 66.

(2) Op. cit. in più luoghi.

colla porzione anteriore della cartilagine primordiale i frontali *u*, *u* fig. 8. Tav. 11. fig. 10. Tav. 12. che completano superiormente la vertebra. Questi frontali sono allungati, piani, triangolari, riuniti insieme colla base sulla linea media per sutura: arcuati esteriormente circoscrivono dalla parte superiore ed interna le orbite, e sembrano come ripiegarsi sotto loro stessi formando le porzioni orbitali, che vanno l'una verso l'altra quasi a toccarsi sulla linea media, e compongono un canale percorso dai nervi olfattorii; canale chiuso in alto dalla parte superiore dei frontali istessi, ed inferiormente dal margine superiore allargato del setto intraorbitale *h* fig. 9. Tav. 11. nel quale in avanti scorgonsi alcune granulazioni ossee, che dagli Antori sono considerate come rudimenti di lamina perpendicolare dell'etmoide, della quale il setto rappresenterebbe la base cartilaginea. In avanti i frontali si vanno grado grado restringendo, e si prolungano in sottili apofisi nasali insinuate tra i frontali anteriori di Cuvier *v*, *v* fig. 8. Tav. 11., ed il nasale unico *y* compreso nella incisura formata da ciascuna delle apofisi nasali medesime. Posteriormente ed esteriormente in fine i frontali terminano in un'apofisi angolosa articolata col parietale *o*, e col frontale posteriore di Cuvier, o postfrontale *x*, *x*, il quale forma l'apofisi trasversa della vertebra, ed è definito come processo orbitale esterno o zigomatico sviluppatosi per un distinto germe di ossificazione, e rimasto distinto. Geoffroy Saint-Hilaire però lo ha diversamente considerato dicendolo ora temporale, ora jugale (1). Questa ultima determinazione parmi che non possa rifiutarsi affatto pel motivo, che l'osso *x* si articola con l'osso *r*, che significammo per apofisi zigomatica del temporale, e concorre a formare l'arcata zigomatica, mentre l'apofisi orbitale esterna del frontale non ha quest'uffizio: avvalorerebbe poi tale determinazione il vedere che l'osso *x* è in connessione con la cartilagine primordiale, connessione che rammenta quella che il zigo-

(1) Annal. du Museum d'hist. natur. Tom. dixième pag. 249.

matico ha con la grande ala dello sfenoide. Non bisogna però dissimulare che questo argomento favoreggia del pari la significazione, che sia l'apofisi orbitale predetta, molto più che l'osso x è pure articolato col parietale.

L'ultima vertebra del teschio è la nasale od olfattiva da Carns indicata come una intervertebra (1), ed offre il suo corpo o centro nelle due ossa 8, 8 fig. 10. Tav. 12. situate per una parte tra i palatini, i mascellari superiori, e l'intermascellare, e per l'altra coperte dai turbinati inferiori e dai mascellari superiori non che dai frontali anteriori di Cuvier, o prefrontali. Le quali ossa 8, 8, sono i vomeri, conformati a modo di due lamine divaricate posteriormente, insiem riunite per sutura in avanti ove sono alquanto più strette. Nella loro faccia inferiore offrono anteriormente una doccia limitata da due creste longitudinali esternamente concave, nella parte anteriore della quale doccia vi hanno due forellini per il passaggio di nervicciuoli: sempre in avanti, ed ai lati appariscono due altri fori esternamente completati dai mascellari superiori, i quali fori conducono alla faccia concava dei turbinati inferiori z , z .

Gli archi della vertebra olfattiva vengono costituiti dai frontali anteriori di Cuvier, o prefrontali v , v fig. 8. Tav. 11, che Geoffroy Saint-Hilaire definì come turbinati etmoidali da lui chiamati etmofisali (2) e che Oken (3) con molta più ragione disse *ossa plana*, o come si esprime Bojanus, etmoidei laterali, poichè i turbinati superiori sono rappresentati da pieghe della membrana pituitaria a quelli annesse, e separate da una produzione del setto intraorbitale prolungantesi fino ai turbinati inferiori od anteriori, ed al lungo processo dell'intermascellare, conciossiachè quel setto medesimo resosi oltremodo sottile si attacca al margine inferiore di detto processo, e s'insinua nella rima

(1) Op. cit. l. c.

(2) Annal. du Museum etc. Tom. cit. l. c.

(3) Isis 1828 pag. 292.

che trovasi fra i turbinati inferiori indicati. La quale determinazione degli ossi *v*, *v*, viene convalidata dalla loro giacitura e dai loro uffizi, perocchè sono incastrati tra il frontale, il mascellar superiore, l'osso lagrimale, il sopraciliare ed il palatino, e formano non piccola parte del tetto o parete superiore delle fosse nasali, completata poi nel mezzo dalle estremità anteriori assottigliate dei frontali e dall'unico osso nasale fra esse compreso, e con esse articolato per sutura: completano in oltre il canale che racchiude le espansioni dei nervi olfattorii, limitano in avanti l'arcata orbitale superiore od interna, e separano l'orbita dalle fosse nasali, delle quali formano quasi tutta la parete posteriore: da ultimo insieme col lagrimale concorrono a comporre il canal nasale. I quali tutti argomenti sembrano superare di gran lunga l'unico addotto in contrario dal Cuvier, che le ossa *plana* non si mostrano mai sulle guancie (1).

La vertebra olfattoria è completata superiormente dal nasale unico *y* fig. 8. Tav. 11., il quale è incastrato, come dicemmo, tra le apofisi nasali dei frontali, ed è nella estremità anteriore fesso in due lamine, le quali si applicano ai lati del lungo processo dell'intermascellare, e lo comprendono. Questa divisione anteriore del nasale è un indizio della sua primitiva duplicità, come lo è del pari un'altra incisura molto più piccola, ch'esso mostra nella parte media del suo margine posteriore, e che riceve una piccola spina dei frontali; le quali due incisure conducono per transizione alla scission permanente di esso in due presentata dal Monitore Cloro-Stigma, da quel di America ec. Finalmente la parte media inferiore del nasale presta attacco alla produzione suddiscorsa del setto intraorbitale.

Pertinenze di questa vertebra sono i palatini, i trasversi, i mascellari superiori, l'intermascellare o premaxillare, i jugali di Cuvier, i turbinati anteriori e le ossa la-

(1) Oss. fos. Tom. cit. part. cit. pag. 73.

grimali col sopraciliare. I palatini 7, 7, fig. 10. Tav. 12. molto fra loro allontanati posteriormente, e assai ravvicinati anteriormente constano di una porzione interna piatta, longitudinale ed obliqua dallo interno allo esterno, la quale in avanti si articola con i vomeri 8, 8 ed in addietro co' pterigoidei m , m , m^2 , m^2 già descritti, e chiudono anteriormente l'ampia apertura periforme mediana della faccia inferiore del teschio; apertura limitata lateralmente da' pterigoidei prefati, e posteriormente dal corpo dello sfenoide, e da' suoi processi laterali anteriori. L'altra porzione de' palatini, che è esterna, è molto più piccola e breve, e si dirige ai mascellari superiori ed ai trasversi, con le quali ossa si articola. Questa porzione è come mezzo di separazione di due aperture, una anteriore ed altra posteriore; la prima circoscritta dai palatini, dai vomeri, e dai mascellari superiori presenta le narici posteriori; la seconda limitata dai palatini stessi, dagli ossi trasversi, e dai pterigoidei rimane chiusa da una membrana otturatoria fibro-cartilaginea.

I trasversi 6, fig. 9. Tav. 11. 6, 6, fig. 10. Tav. 12. situati tra i mascellari superiori, i palatini, i pterigoidei ed i jugali di Cuvier, coi quali tutti ossi si articolano, vengono diversamente definiti. Nella nuova edizione delle lezioni di Anat. Compar. di G. Cuvier Tom. 1. pag. 358 l'annotatore inclina a credere, che il trasverso possa essere paragonabile alla porzione pterigoidea de' palatini, la quale ne' cetacei erbivori apparisce già distinta. Altri anatomici lo chiamano pterigoideo, e l'hanno come simile all' aletta interna de' processi pterigoidei de' Mammiferi, mentre poi serbano la denominazione di processi pterigoidei a quelli, che descrissi sotto il nome di ossi pterigoidei, i quali son per essi i processi pterigoidei esterni dei mammiferi medesimi. Vero è che l' indicata aletta forma un osso distinto anche nell' embrione umano, ma le connessioni del trasverso sono tali da favorire piuttosto la prima che l' ultima opinione.

I mascellari superiori 2, 2 fig. 8. 2, 2, fig. 9. Tav. 11. 2, 2, fig. 10. Tav. 12. situati già come di solito ai lati

del muso, sono assai robusti, compianati, eccetto nella parte posteriore, che ne forma come il corpo, e si elevano colle apofisi montati fino al livello della estremità anteriore delle apofisi nasali dei frontali con le quali però non si articolano, impedendolo gli etmoidi laterali interposti. Le apofisi montanti neppure si articolano col nasale unico, ma solo hanno connessione coi due pezzi dei lagrimali e coi detti etmoidi. Essi mascellari tondeggiano alquanto sui lati in corrispondenza del processo alveolare, e presentano una serie di forellini al numero di sette od otto da ciascun lato, oltre qualche altro fuori di serie, e più superiore. Un po' infossati nella faccia superiore sono impediti dallo articolarsi insieme anteriormente dalla porzione allargata e dalla base del processo dell'intermascellare, in addietro dai turbinati inferiori: veduti inferiormente appariscono del pari disgiunti ed allontanati più che nella faccia superiore per l'interposizione dell'intermascellare, dei vomeri, e dei palatini. I processi alveolari non sono cavati a doccia che anteriormente, o al davanti delle aperture posteriori od inferiori delle fosse nasali; doccia molto allargata e coperta da una lamina fibro-cartilaginea pertugiata per l'uscita dei denti. Non mancano gli indizi dei sepiamenti alveolari osservabili nella lamina esterna del processo alveolare, e rappresentati da piccoli rialti della faccia interna della lamina medesima susseguiti tosto da cartilagine. I denti si attengono alla parte esterna della doccia alveolare, o alla detta lamina, e sono fissati dalla fibro-cartilagine di copertura, e dalla mucosa orale. Hannovi due serie di denti una esterna, l'altra interna. La serie esterna è formata di denti lunghi, alcuni dei quali sono troncati, altri perduti: la serie interna offre denti molto corti e piccoli, sorgenti subito dalla parte interna della base de' lunghi ed accolti in fori distinti. Nel processo alveolare destro veggonsi cinque denti lunghi, e dieci corti (Vedi fig. 10. Tav. 12.); nel sinistro tre lunghi, ed un eguale numero di corti ibid. Non è d'uopo dire, che i corti sono denti giovani di sostituzione ai lunghi logorati, o perduti. Questi denti sono lateralmente compressi, uncinati

colla cuspide volta allo indietro, taglienti a doppio taglio, anteriore convesso, posteriore concavo; la loro sezione trasversa, o la loro base è romboidale. I denti giovani sono più dritti, ed offrono quelle minime differenze sì bene tratteggiate da G. Cuvier nell'opera sulle ossa fossili nel parlare appunto che fa della dentatura dei Monitori.

L'osso intermascellare 1 fig. 8, 9, Tav. 11. fig. 10. Tav. 12. costituente la punta del muso apparisce unico come negli altri Monitori, ed è unito per sutura ai mascellari superiori fra i quali è incastrato. Consta di una porzione allungata, e di altra ristretta a modo di lungo processo laminare. Nella faccia inferiore della porzione allargata veggonsi anteriormente quattro denti intatti sulla parte media, ed a sinistra due fori o alveoli del tessuto gengivale che appartengono a due denti caduti; senza che appariscono quelli di sostituzione, e due altri denti, uno per lato in corrispondenza della sutura predetta. Questi denti sono evidentemente più piccoli di quelli onde vanno armati i mascellari. Nella parte media di questa faccia inferiore dell'intermascellare al di dietro dei denti prefati sorge una cresta, che offre nel mezzo una rima, traccia della primitiva partizione dell'intermascellare in due, al termine posteriore della quale cresta ha una incisura limitata ai lati da due apofisi articolantisi coi vomeri; cresta ed apofisi che sembrano quasi un'addizione, poichè ai lati della base della cresta apparisce una traccia di sutura che termina ai due fori incisivi. Nella faccia superiore della porzione allargata dell'intermascellare trovasi un rilievo medio, e due piani laterali triangolari e convessi, nei quali veggonsi due forellini simili a quelli che incontrammo nella faccia esterna dei processi alveolari dei mascellari. Il rilievo segna l'origine del lungo processo laminare, che si prolunga in addietro sulla linea media al di sopra della unione dei turbinati inferiori od anteriori, e non discende fra questi, come nel Monitore Caspio, separandoli (1);

(1) Ed. Eichwald op. cit. p. 53.

chè fra la detta unione ed il margine inferiore del processo rimane uno spazio lineare riempito, come vedemmo, da un prolungamento della cartilagine o setto intraorbitale: finalmente questo processo raggiunge il nasale unico *y*, che colla sua incisura anteriore lo abbraccia.

Fra i mascellari superiori veggonsi i turbinati inferiori od anteriori *z*, *z* fig. 8, *z* fig. 9. Tav. 11. che dalla parte superiore appariscono per intero, mentre dalla inferiore solo in piccola parte per rimanere coperti dai vomeri. Questi turbinati insieme riuniti sulla linea media mediante l'interposizione di una sottil produzione del setto intraorbitale non sono già *ex toto* convessi nella faccia superiore, come scrive Eichwald essere nel Psammosauro grigio (1), ma dalla parte interna sono concavi, ed offrono un rigonfiamento anteriore esterno, dietro cui sta una depressione, ed un coarctamento corrispondente circa alla loro parte media, e posteriormente a questo tornano a farsi più elevati e convessi, salvo però sempre alla parte interna. Sopra questa convessità corre un solco in avanti. Nella parte posteriore della loro sutura coi mascellari notasi un piccolo foro. La loro faccia inferiore è concava, e guarda i vomeri, sui quali poggia, e coi quali congiungesi.

I mascellari superiori portano nella parte posteriore esterna i jugali di Cuvier 3, 3 fig. 8. 3 fig. 9. Tav. 11. i quali dai detti mascellari si estendono all'apofisi anterior inferiore dei frontali posteriori, e chiudono esternamente il cerchio, o la base dell'orbita senza però contrarre veramente articolazione colla indicata apofisi. Alcuni anatomici tedeschi, che dietro Oken ammettono più jugali, pensano, che il jugale di Cuvier altro non sia che la porzione anteriore del vero jugale, e di tale parere è altresì Eichwald (2). Considerate le connessioni del jugale coll'unguis, col mascellar superiore e con l'osso trasverso, io propendo a crederlo non il vero jugale, nè una porzione di questo,

(1) Op. cit. l. c.

(2) Op. cit. pag. 65.

ma la porzione jugale o zigomatica del mascellare superiore, e tanto più mi confermo in quest'analogia in quanto che nella genesi del mascellare medesimo quella porzione è distinta, ed in quanto che in altri rettili si trova già incorporata col mascellare superiore medesimo.

Restano l'unguis ed il sopraciliare applicati alla parte superiore e posteriore dei mascellari superiori. Intorno all'unguis 5 fig. 9. Tav. 11. parrebbe che non ci avesse ad essere nulla a ridire, perocchè esso insieme con la parte posteriore dell'etmoideo laterale o frontale anteriore di Cuvier compone un ampio foro che corrisponde al canal nasale, sotto cui altro sen vede più piccolo che è scolpito nell'unguis stesso, e mette similmente nelle fosse nasali; foro che mal prenderebbesi per l'infraorbitale; chè questo è situato più sotto, e sopra la porzione esterna dei palatini. Oltre che esso in un con la parte posteriore ed inferiore dell'etmoideo laterale chiude posteriormente le prefate fosse, e si articola finalmente col corpo e con l'apofisi montante del mascellare superiore, col detto etmoideo ec. Ma contuttociò l'Eichwald ispiratosi nella Cephalogenesis di Spix (1) crede l'unguis un frammento del jugale, quasi niente sia il carattere di concorrere l'osso alla composizione del canale nasale. Credo bene con lui che quest'osso sia analogo a quelli che ne' pesci appellansi ossi dei canali mucosi, un osso estraneo allo scheletro interno, un osso, come dicono, muco-dermale, ma non perciò posso disconoscerne la vera significanza di osso lagrimale.

Fra l'unguis e l'etmoideo laterale trovasi il sopraciliare 4, 4 fig. 8, 4 fig. 9. Tav. 11. assai sviluppato a confronto di quello degli altri Monitori, e prolungato colla punta fino al terzo posteriore dell'apertura orbitale. Quest'osso è piatto, triangolare, più robusto in avanti. Col lato minore si articola coll'etmoideo laterale: ha il suo lato interno che

(1) Op. cit. pag. 65.

è arcuato nella parte anteriore e quasi dritto posteriormente : l' esterno pur quasi dritto. Gli angoli formano tre apofisi, due interne, delle quali una è anteriore e l' altra posteriore, amendue cortissime, ed una esterna assai lunga e puntata che tende alla parte posteriore od esterna del cerchio orbitale e precisamente al frontale posteriore di Cuvier, con il qual frontale si congiugne per legamento, e divide così il cerchio predetto in due aperture. Col l' apofisi interna anteriore e con parte della faccia inferiore poggia sull' apofisi montante del mascellar superiore e sul lagrimale, colla interna posteriore forma in avanti una porzioncella del cerchio orbitale. Nella faccia inferiore finalmente offre una incavatura che completa superiormente la doccia che contiene il sacco lagrimale. Cuvier paragona quest' osso ad un consimile che rinviensi nel cranio degli uccelli (1) e rappresenta un distinto osso lagrimale. Io per me tengo che sia una porzione di lagrimale, il quale talora trovasi similmente partito in due anche nei mammiferi e nell' uomo; porzione oltremodo sviluppata, come in certi uccelli, p. e. nel papagallo, in cui il lagrimale è sì lungo da attignere quasi il frontal posteriore. Nella significazione poi di questo sopraciliare seguo l' avviso di quegli anatomici, i quali lo considerano osso estraneo allo scheletro interno, e lo paragonano alla squama sopraorbitale dei pesci.

Finalmente la mascella inferiore fig. 9. Tav. 11. fig. 11. Tav. 12. (Vedi anche Tav. 10. fig. 1.) già formata di due metà laterali mobilmente riunite in avanti sulla linea media è pur sempre assai notevole per la moltitudine dei pezzi ossei che ne compongono ciascuna delle indicate metà. Il pezzo anteriore 9, fig. 9. Tav. 11. 9, 9 fig. 11. Tav. 12. chiamato dentario od alveolare, è compianato, più stretto anteriormente, più largo posteriormente, e forma con il congenere l' anzidetta unione: offre nella faccia esterna quattro o cinque forellini, e nella interna porta dei denti

(1) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. pag. 257.

logori, troncati, e un po' più corti dei superiori, e molto distanti fra loro, i quali denti sono lateralmente compressi, lanceolati, pieni di solchetti e rilievi lineari longitudinali, ed hanno una base assai estesa, eccetto però i due anteriori, che sono più stretti, curvati posteriormente, ed acutissimi, sicchè rassembrano due uncini. G. Cuvier dice che questi denti aderiscono alla faccia interna del dentario, nè sono, come quei de' crocodilli, impiantati negli alveoli (1); e veri alveoli per verità non esistono. Ciò non pertanto parmi non possa negarsi un vestigio, o rudimento di essi. Nell' esemplare che mi ha servito per questa descrizione, ciascun osso dentario ha perduto con regolarità alterna quattro denti, motivo per cui i denti rimasti trovansi tanto distanti come ho già notato, e negli intervalli di separazione veggonsi le fossette 10, 10, 10 ec. fig. 11 Tav. 12, a vero dire poco profonde, le quali ricevevano la base dei denti già caduti: nei denti rimasti si osserva che la sostanza del dentario si eleva un poco ad attorniare la loro base, così che credo di non dilungarmi dal vero ammettendo un rudimento di alveoli. Non mi è poi apparsa veruna traccia di denti di sostituzione: osservazione fatta altresì dal Cuvier. Il dentario, presane la misura dalla parte esterna, riesce quasi altrettanto lungo, quanto la restante metà mascellare che vi sta al di dietro, come generalmente negli uccelli. Nel Monitor Nilotico e in quel di Giava, stando alle figure del Cuvier (2), sarebbe molto più lungo; nel Caspio, secondo le figure datene dall' Eichwald (3) riuscirebbe più corto. Alla parte inferiore interna del dentario si vede l' opercolare 11, 11, fig. 11, chiamato *splenium* da Owen (4), il quale opercolare è angoloso, e degenera in una lunghissima apofisi anteriore applicata alla faccia interna del dentario, e in due

(1) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. pag. 274. e seg.

(2) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. Tav. XVI. fig. 4. 5. 8.

(3) Op. cit. Tav. VII. fig. 1. 5.

(4) Op. cit. pag. 46.

posteriori molto più corte articolate coll'angolare 12, 12, col soprangolare 13, 13, coll'articolare 15, 15, e col complementario, o coronoideo 14, 14. Questo ibid, e 14 fig. 9. Tav. 11. circoscrive il margine superiore della mascella allo indietro, e comparato a quello de' Monitori Nilotico e Giavano si trova più lungo, e conviene con la lunghezza di quello della mandibola del Monitore Caspio. Dalla parte posteriore del suo margine superiore, e non dal mezzo, come scrive Eichwald (1), si prolunga l'apofisi coronoide, che è triangolare, cava posteriormente ed internamente, dal cui angolo posteriore nasce un processo, che si porta obliquamente in addietro sulla faccia interna del soprangolare, e preme sull'articolare. Sotto il coronoideo apparisce il soprangolare 13, fig. 9. Tav. 11. 13, 13 fig. 11. Tav. 12., assai lungo e robusto, esteso dal dentario alla cavità glenoidea della mascella inferiore, cavità cui esso limita in avanti: sotto poi il soprangolare sta l'angolare 12, 12, che è il più piccolo degli ossi componenti la detta mascella, di cui si attiene al margine inferiore. Finalmente l'articolare 15, 15, apparisce al di dietro ed alla parte interna di questi ossi, ed è molto allungato giugnendo fino al coronoideo: manca di condilo, in luogo di cui si nota la cavità glenoidea 16, 16, un po' rilevata nel mezzo, la quale riceve l'estremità inferiore dell'osso timpánico fornita di una faccetta articolare trocleare: la porzione di articolare, che rimane al di dietro dell'anzidetta cavità glenoide, ingracidisce alquanto, e piega allo indentro terminando in punta ottusa, sulla quale vi ha, come di solito, una piccola epifisi. Noterò ad ultimo, che nella faccia interna di ciascuna metà della mascella inferiore apparisce un foro tra il coronoideo e il dentario, il quale foro si prolunga in un solco anteriore, che asseconda l'unione della lunga apofisi del coronoideo col dentario stesso, e che al davanti della faccia glenoidea suddescritta vi ha una fossa allungata circonscritta dall'articolare, dal sopran-

(1) Op. cit. pag. 55.

golare, e dal processo posteriore che discende dalla base dell'apofisi coronoidale, fossa che accoglie un vase sanguifero diramato entro l'ossa.

Ora degli arti, e prima degli anteriori, i quali, secondo Owen, sono una pertinenza del cranio, e specialmente della vertebra occipitale, i cui archi costali vengono costituiti dal primo segmento di questi arti stessi (1). Compongonsi delle quattro solite regioni, della spalla, del braccio, dell'avanbraccio e della mano. La spalla fig. 1. Tav. 10. fig. 12. Tav. 12. (2) vuol' essere descritta collo sterno, siccome quella che insieme con quest'osso forma, per valermi delle parole di G. Cuvier, una specie di corazza al cuore ed ai grossi vasi. Lo sterno consta, come negli altri Monitori più volte ricordati, di una parte media *k* fig. cit. Tav. cit., allungata, stretta e piana, terminata anteriormente in due branche laterali, sì che rassembra la lettera T, e posteriormente in punta: questa parte media è applicata ed unita alla faccia inferiore di altra assai larga *i*, che appellasi dalla figura cartilagine trapezoidale o romboidale, quì divisa in due metà per una rima o solco antero-posteriore medio, divisione che non fu delineata dal Sig. Blanchard nella figura della sua Tav. 10. Reptiles-Sauriens. Questa cartilagine non è veramente tale, ma ossificata, e di una speciale ossificazione ad aspetto granuloso, come notò Cuvier. Seguono le due sottili appendici *h* della stessa natura della cartilagine descritta, le quali da Geoffroy Saint-Hilaire vengono con molta verosimiglianza paragonate al processo xifoideo (3). La spalla è unita al descritto apparecchio sternale per mezzo della sottile clavicola acromiale *c*, e della coracoidea *r*, o per meglio dire della cartilagine epicoracoidea *s, s*, attaccata ai lati anteriori della cartilagine romboidale, e sovrapposta la destra alla sinistra sulla parte

(1) Op. cit. passim.

(2) La fig. 1. Tav. 10. rappresenta l'apparecchio sternale e la regione della spalla lateralmente ed in rapporto collo scheletro; la 12 Tav. 12. dalla faccia inferiore.

(3) Anat. Philos. Tom. 1. § IV. os de l'épaule chez les ovipares.

superiore anteriore della medesima. La sottile clavicola acromiale *v* è co' suoi due terzi interni circa unita alle branche laterali del pezzo sternale *k*, le quali vi sono parallele e posteriori, ma alla estremità libera di queste si ripiega ed ascende arcuando fino alla unione della scapola con la piastra soprascapolare cui si congiunge. La scapola offre tre pezzi distinti: due esterni e superiori *t*, *u*, ed uno inferiore *r*. Il pezzo *t* è la scapola propriamente detta, che ha ordinarie dimensioni, ed è collocata a lato del torace e verso il dorso: è arcuata, triangolare, e nel suo angolo inferior posteriore porta una cavità articolare, che insieme con altra simile della clavicola coracoidea compone la cavità glenoide: la base della scapola sostiene l'enorme piastra *u*, detta cartilagine soprascapolare, già ossefatta, ed estesa dalla costola della sesta vertebra cervicale fin dietro a quella della terza vertebra dorsale: quantunque ossificata questa cartilagine, non si è però incorporata colla scapola, ma è rimasta distinta: lo che è, come scrive Cuvier, di norma. L'osso o clavicola coracoidea *r* è, giusta il solito, costituito di una parte principale posteriore, triangolare a lati concavi ed a base convessa, congiunta ai margini laterali anteriori incavati della cartilagine romboidale mediante la parte posteriore della cartilagine epicoracoidea *s*, *s*, già in gran parte ossificata, e faciente come da epifisi. Questa parte principale porta nel margine anteriore due appendici od apofisi *r** fig. 12. Tav. 12., una interna allungata e stretta, l'altra esterna larga e corta articolata con la scapola. Ambedue queste apofisi uniscono a due corrispondenti appendici già ossee della cartilagine epicoracoidea, colla quale e in un col margine anteriore della parte principale, circoscrivono due aperture ovali chiuse da membrane otturatorie. Fra le radici delle descritte apofisi vi ha un foro nutrizio. Ad ultimo la clavicola coracoide forma la metà inferiore posteriore circa della cavità glenoide, mentre l'altra è contribuita dalla scapola.

La cavità glenoide allungata trasversalmente e stretta si articola con la testa dell'omero *v* fig. 1. Tav. 10., il quale

è men robusto di quello del Monitore Caspio (1), e conviene piuttosto con quello del Nilotico (2). La sua testa è piatta, ed a modo di stretto e lungo condilo articolare costituito da un' epifisi più larga nel mezzo che nelle estremità, e più estesa della cavità glenoide. Nel margine esterno ha un' apofisi contorta, assai robusta e sporgente, che guarda in avanti, e sostiene i due nuclei x corrispondenti ai tubercoli. L'estremità inferiore è pur essa compianata, ed offre il condilo interno più sviluppato e grosso dell'esterno, davanti il quale sorge una piccola testa. Questa estremità presenta pur essa una epifisi conformata a troclea in corrispondenza dell' ulna, a capitello in corrispondenza del radio. Sopra questa epifisi non vi ha alcuna fossa dalla parte della estensione, ma da quella della flessione una ve ne ha piuttosto profonda e larga.

Le ossa dell'avambraccio z , y fig. 1. Tav. 10. sono più lunghe delle omonime del Monitore Nilotico (3) ed alquanto più corte di quelle del Caspio (4). L' ulna y è compianata, più stretta nella parte media, che nelle estremità, ed offre il margine posteriore tondeggianti, l' anteriore acuto, che forma una cresta longitudinale per l' attacco del legamento interosseo: nella faccia inferiore presso l' estremità superiore porta una fossa profonda. Questa estremità già epifisaria presenta l' olecrano non molto sviluppato; più sviluppato il processo coronoideo. La cavità sigmoide è ovale. L'estremità inferiore è rigonfiata in grossa testa articolare epifisaria ricevuta dal pisiforme e dal cuboide. Il radio z è più piccolo; sottile e tondeggianti nel corpo s' ingrossa nelle estremità: la superiore o testa è ovale, concava, formata da epifisi: l'estremità inferiore è pur essa in tal caso ed alquanto rigonfiata, e triangolare: presenta un rudimento di apofisi stiloide, che manca affatto nel-

(1) Ed. Eichwald op. cit. Tav. IX. fig. 2.

(2) Oss. foss. Tav. cit. fig. 45.

(3) Ed Eichwald Tav. cit. fig. 5.

(4) Oss. foss. fig. cit.

la estremità inferiore dell' ulna. Offre una faccia articolare concava, che riceve l' osso radiale o primo del carpo.

La mano o piede anteriore non offre nelle dimensioni quasi alcuna differenza da quello del Monitore Nilotico (1) ma è più piccolo di quello del Caspio (2); nel numero poi e nella disposizione delle ossa è identico. Il carpo ha le solite nove ossa disposte in due serie, nella prima delle quali si novera il radiale 1. fig. cit. Tav. cit., l' ulnare 2, ed il pisiforme 3. L' ulnare è il più grosso: gli altri due sono presso che eguali. Fra l' ulnare ed il radiale ed i quattro primi ossetti della seconda serie ne giace uno intermedio 4. La seconda serie o serie inferiore ne presenta cinque segnati 5, 6, 7, 8, 9 i quali si articolano coi metacarpi. Se ben ho compreso, il numero degli ossetti carpici, è superiore di due nella figura della Tav. 10. del Sig. Blanchard, ed è probabile siavi sbaglio. I metacarpi hanno diversa lunghezza: quello del pollice e del quinto dito sono i più corti. Il numero delle falangi varia, e va aumentando dal pollice all' anulare: due ne ha il pollice, tre l' indice, quattro il medio, cinque l' anulare e tre il minimo; ciò che non toglie una certa rotondità della mano: le ultime falangi sono compresse, curve, uncinatate, bitaglianti e vestite d' ugne. Queste falangi nella cit. fig. del Sig. Blanchard sono enormemente lunghe, ed un terzo di più che nel nostro esemplare, e ciò non può essere, poichè la natura e le abitudini di questo Monitore depongono in contrario.

Gli arti posteriori sono come di solito composti dell' osso innominato, del femore, della gamba e del piede. Gli ossi innominati in un colle vertebre sacrali, alle quali sono articolati mediante la faccia interna della porzion superiore degli ilei, costituiscono la pelvi largamente aperta nella parte inferiore per due ampiissimi forami ovali separati fra loro dall' osso 15 fig. 13. Tav. 12. (2) e dal lega-

(1) Oss. foss. fig. cit.

(2) Ed. Eichwald. fig. cit.

(3) Questa figura rappresenta la pelvi dalla faccia inferiore.

mento 16 fig. 1. Tav. 10. fig. 13. Tav. 12. Ciascuno degli ossi innominati consta dei soliti pezzi, dell'ileo 10, dell'ischio 12 e del pube 17, e concorre con tutti tre a formare la cavità cotiloide 21, che non sembrami sì poco profonda e tendente a farsi piana com'è stato detto, ma abbastanza capace, e bastevole a contenere la testa del femore; della quale cavità poi gli ilei costituiscono la metà superiore. Questi ossi 10, 10 fig. cit. Tav. cit. sono allungati e distinti come in due porzioni, una superiore che si articola colle vertebre sacrali, puntuta posteriormente, ossia nella cresta fornita dell'epifisi 11, 11, e più grossa anteriormente, dove porta un tubercolo, che segna il principio dell'altra che è inferiore ed anteriore, e discende all'ischio ed al pube, coi quali articolandosi va a comporre la cavità cotiloide. Il pube 17, 17, è compianato, più largo dell'ileo, convesso in avanti e superiormente, concavo inferiormente. Appressandosi all'acetabolo ingrossa, e degenera in un'apofisi piegata in basso ed allo esterno, la quale offre l'epifisi 19, 19, e non lunge dalla cavità cotiloide presenta un foro cospicuo. Alla sua unione coll'ileo vi ha anteriormente il grosso nucleo osseo 20, 20. Riunendosi con il congenere comprende anteriormente la cartilagine 18, che per certo tratto prolungasi al davanti della sinfisi. Il pube va senza la branca discendente, nè ha quindi connessione immediata coll'ischio sulla linea media inferiore. L'ischio 12, 12, anch'esso compianato, ma molto più corto del pube, si restringe ed ingrossa esternamente, ove accede alla cavità cotiloidea, ch'esso chiude dalla parte interna inferiore. Mano mano che si accosta al congenere, si allarga degenerando anteriormente in un'apofisi angolosa, rudimento di branca ascendente. I due ischii rinnisconsi insieme sulla linea media coll'intervento dell'ossetto allungato 15 continuo al legamento 16, che separa insieme con esso i due forami ovali: alla parte posteriore di quest'ossetto trovansi due altri piccoli nuclei ossei 14, 14, dietro i quali sta la cartilagine puntuta 13, e molto dura per ossea sostanza che vi si è depositata dentro. Eichwald non nota che l'ossetto allungato e la cartilagine, ossetto ch'egli ha

veduto enormemente rigonfiato, e che giudi a morbosio: lo dice poi analogo ad un osso marsupiale posteriore (1); analogia che non mi quadra punto. A me sembra più verosimile, che quell' ossetto e i due nuclei da me osservati altro non siano che le epifisi dei rudimenti di branche ascendenti indicate poco sopra, e fors' anche delle tuberosità ischiatiche, epifisi rimaste doppie posteriormente e confuse insieme in avanti ed atrofizzate in causa del convegno mediano dei due ischii. Quando poi si volessero vedere dei rudimenti di ossa marsupiali, queste per fermo non potrebbero essere rappresentate che dalle epifisi 19, 20, e massimamente dalle prime. Io non saprei dire se queste mie osservazioni consentano con quelle di Gorski, il quale in una particolare memoria ha esposte le analogie della pelvi dei rettili con quella de' mammiferi (2); perocchè non ho notizia del suo lavoro che per un breve estratto, che non si presta ad un confronto tra le mie e le sue osservazioni. Noterò in fine che il Sig. Blanchard neppur una delinea delle descritte epifisi e nuclei ossei nella sua figura dello scheletro del Monitore terrestre di Egitto, e sì che in un perfetto profilo qualcuna di esse dovea pure mostrarsi.

Il femore 21 fig. 1. Tav. 10, quì anche il più lungo e il più grosso degli ossi tubolati, tiene, quanto a robustezza, un intermedio fra quello del Monitore Caspio (3) e quello del Nilotico (4), ed in quanto a lunghezza, consente col femore di quest' ultimo. Vedutone il corpo anteriormente sembra cilindrico, ma osservato dalla parte superiore o posteriore si trova alquanto compresso. La direzione ne è tale da riuscir concavo nella metà interna circa della faccia anteriore, convesso nella esterna: assai pronunziata ne è la convessità posteriore estesa dal piccolo trocantere oltre la metà del corpo. Il trocantere maggiore è inferiore, il minore, appena indicato, superiore: da questi trocante-

(1) Op. cit. pag. 61.

(2) Op. cit.

(3) Ed. Eichwald op. cit. Tav. cit. fig. 6. 7.

(4) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. Tav. XVII. fig. 46: 47.

ri partono due linee salienti, quasi origini di spina aspera che manca, fra le quali linee ha una fossa o doccia che guarda posteriormente. La testa dell'osso è compressa, formata da una epifisi semilunare più lunga che larga, curva in avanti, e ricevuta nell'acetabulo. L'estremità inferiore od esterna del femore, già più grossa della descritta, offre posteriormente la fossa poplitea, e porta una grande epifisi che lateralmente rigonfia in due condili, l'interno dei quali appartiene tutto alla tibia ed è un po' più lungo, ed alquanto più discendente dell'altro che è più grosso, e corrisponde alla fibola, e porta un incavo per l'articolazione con quest'osso: fra i due condili vi ha la fossa longitudinale anteriore, che riceve la rotula 22 piuttosto piccola.

Le due ossa della gamba, la tibia 23, e la fibola 24, sono più lunghe di quelle del *Monitore Nilotico* (1), e più corte di quelle del *Caspio* (2). La tibia un po' compressa, e più gracile nella parte media, ingrossa nelle estremità, e vieppiù nella interna, o femorale, che è triangolare, ed offre la sua tuberosità, cui s'inseriva un robusto legamento rotuliano, e porta una epifisi similmente triangolare opposta ai suddetti condili. L'estremità esterna o tarsea è altresì ingrossata, ma molto meno; ed alquanto compressa lateralmente, e fornita di epifisi. Offre nel lato interno un rudimento di malleolo. La fibola più gracile già della tibia, e molto più nella sua parte media, ha pur essa naturalmente le sue estremità più grosse. L'estremità anteriore o testa si articola con il condilo esterno del femore, ed ha al davanti di se l'ossetto sesamoideo 25. L'estremità inferiore è molto più allungata, e si produce esternamente o superiormente nel malleolo. Ambedue le estremità sono epifisarie.

Il tarso è formato dalle quattro solite ossa, più un ossetto sopranumerario, le quali ossa sono disposte in due

(1) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. Tav. cit. fig. 50.

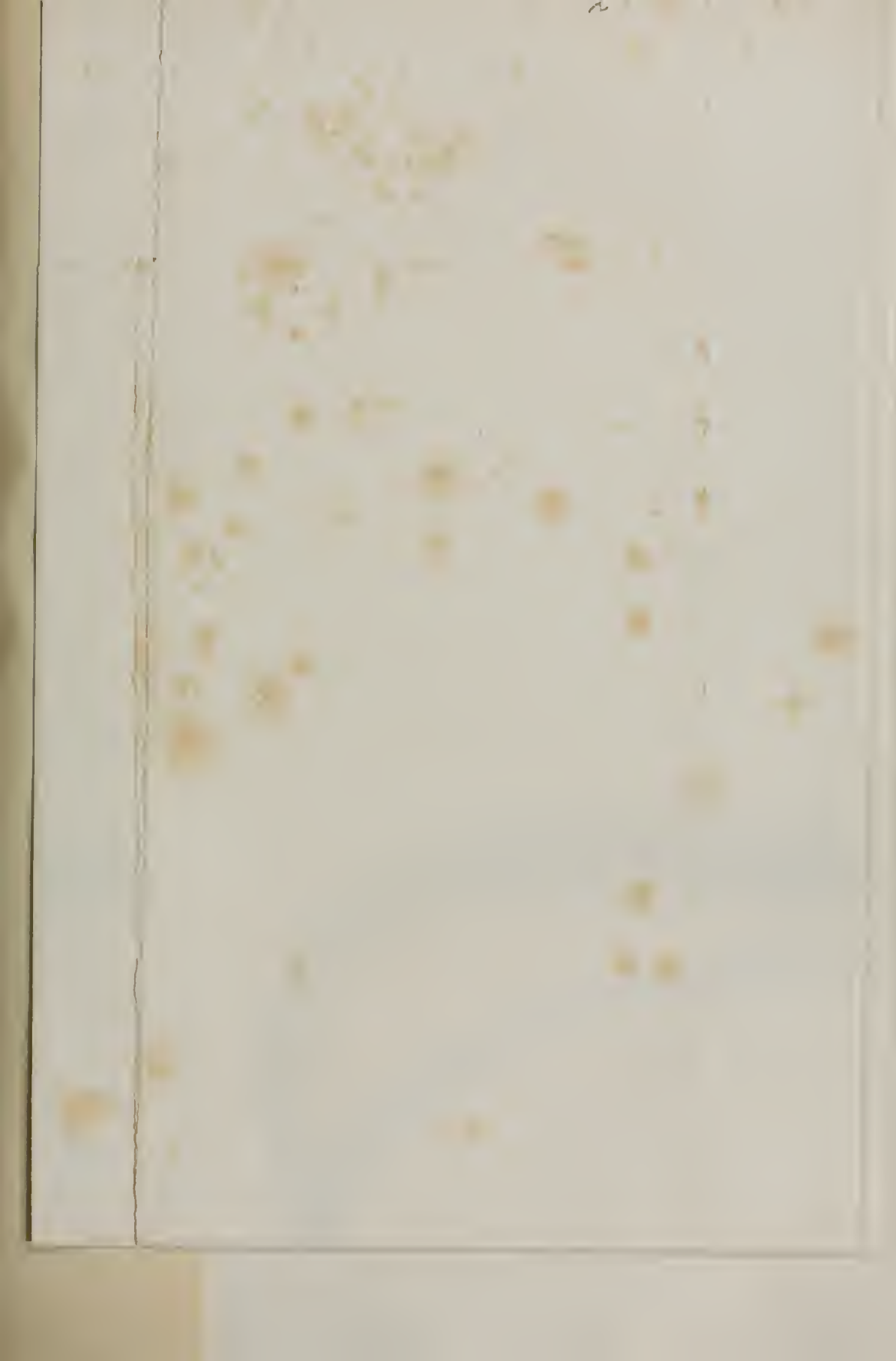
(2) Ed *Eichwald Op. cit. Tav. cit. fig. 10.*

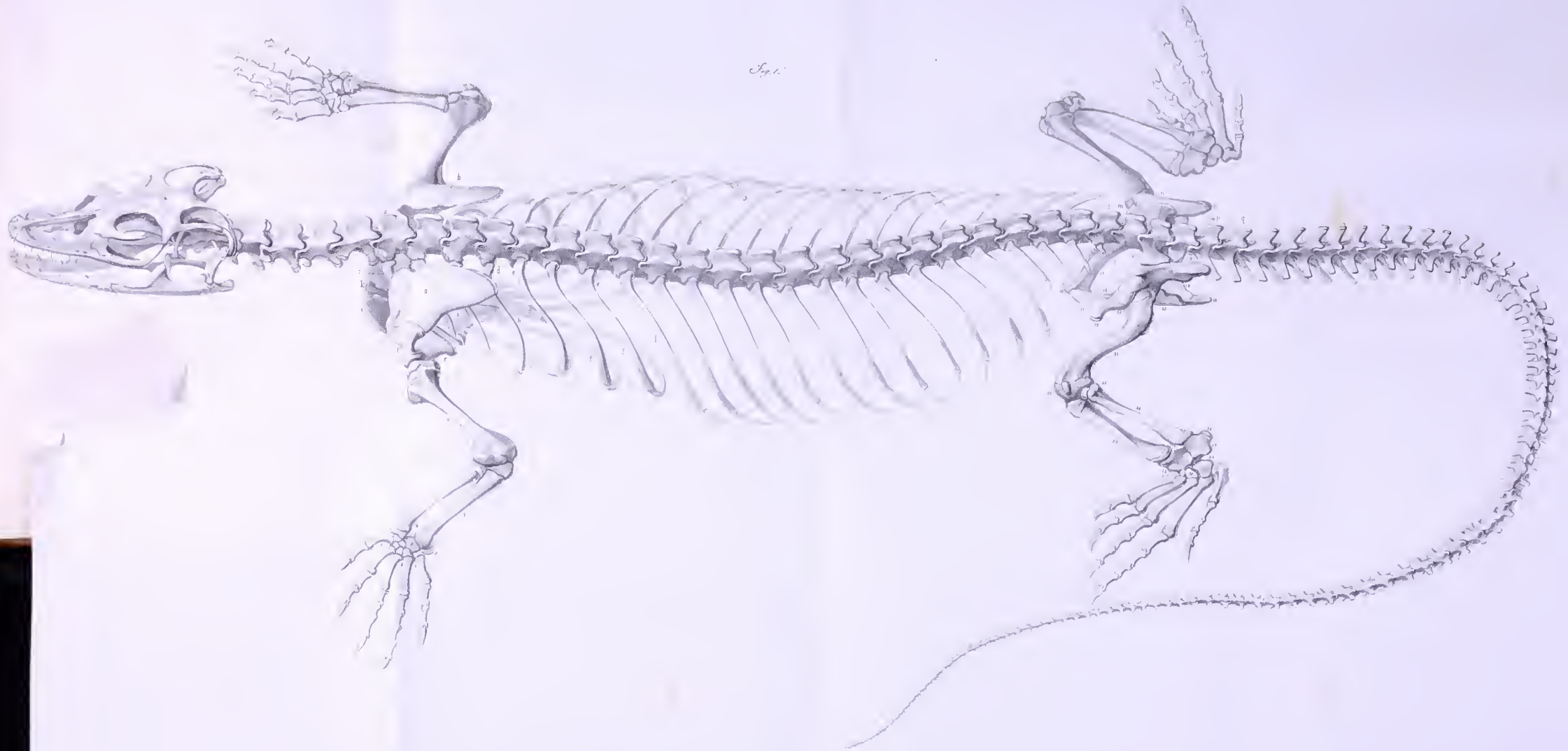
serie. Nella serie superiore trovasi primamente il tibiale 26, che si articola colla tibia, ed in parte anche colla fibola, poi il peroneo 27 fornito della epifisi 28 che non trovo da altri delineata, ed articolato colla fibola. Viene la serie inferiore, o seconda, che offre prima un osso 29, triangolare nella sua faccia anteriore, più grosso posteriormente, articolato col tibiale e col fibolare non che coi metatarsi quarto e quinto. Segue un altro più piccolo 30 posto fra i metatarsi del secondo e terzo dito e l'osso precedente: finalmente il sopranumerario 31 situato fra il secondo osso, il primo e il secondo metatarso ed il tibiale.

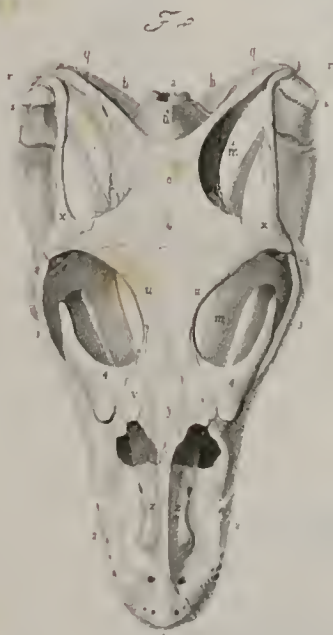
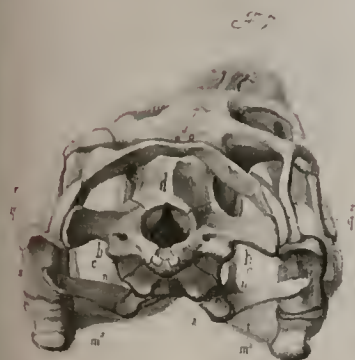
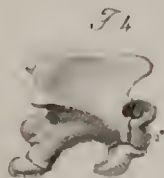
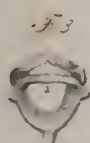
I metatarsi come i metacarpi hanno varia lunghezza. I tre di mezzo sono i più lunghi: quello dell'alluce, e del quinto dito i più corti. Notabile è il quinto metatarso per lo ripiegarsi ch'esso fa colla estremità esterna o posteriore affin di raggiugnere il primo osso della seconda serie, con il quale si articola. Trovo le dita più corte di quelle del *Monitore Nilotico* (1) e molto più di quelle del *Monitore Caspio* (2). Il numero però e la disposizione delle falangi è il medesimo: due all'alluce, tre al secondo dito, quattro al terzo, cinque al quarto, e quattro al quinto. Le falangi ungueali offrono la stessa configurazione e disposizione come nel piede anteriore. Nella fig. della Tav. X. dei *Rettili-Saurii* del Sig. Blanchard queste falangi hanno il medesimo difetto di quelle del piede anteriore.

(1) Oss. foss. Tom. cit. part. cit. Tav. cit. fig. cit.

(2) Ed. Eichwald. Op. cit. Tav. cit. fig. cit.



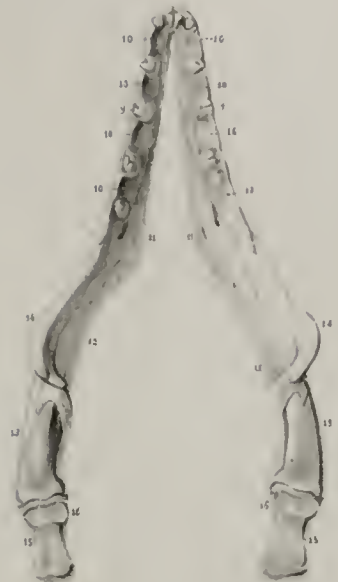




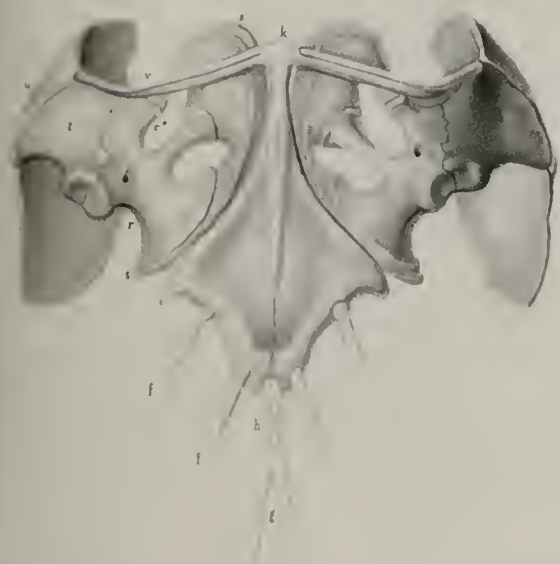
F. 10.



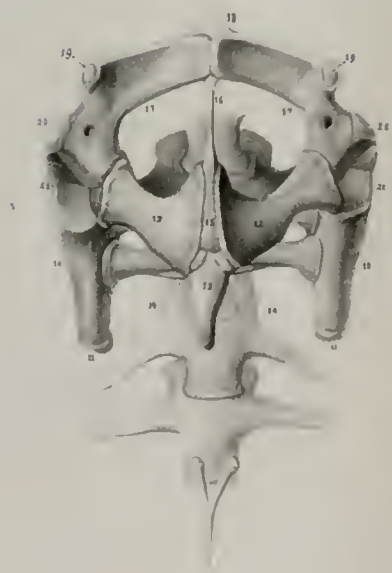
F. 11



F. 12.



F. 13



G Colla dis dal vero.

C Bettina dis .a pietra

Lit Gaspary

NEURALGIA INTERCOSTALE

SEGUITA DA BULIMIA

E STORIA DI UN SUDOR NERO

MEMORIA

DEL DOTTOR

FERDINANDO VERARDINI

(Letta nella Sessione del 18 Dicembre 1856.)

Il mio pratico esercizio mi ha offerto due casi che stimerei meritevoli di nota ne' fasti della medicina, sicchè mi par bene di narrarli, e massime in questo luogo sì nobilmente e con tanto utile dato alle scienze; quindi li sottopongo al savio e prudente vostro giudizio, o Accademici ch. affinchè se veramente avessero quel merito che vi troverebbe la pochezza del mio ingegno, Voi siate cortesi di accoglierli con bontà, e di accettarli quale sincera dimostrazione di quella stima, o meglio venerazione che le virtù e la scienza di Voi seppero mai sempre ispirarmi.

La Signora N. N., ora in età d'anni 23 circa, di temperamento nervoso, di assai delicata costituzione, non ebbe a soffrire in tutta la sua vita che il vaiuolo spontaneo, mitissimo però, ed una grave risipola alla faccia poco dopo dalla menstruazione, la quale si mostrò in lei all'età di quattordici anni, e fu poscia non sempre regolare, ed a poco a poco terminò col cessare del tutto or sono circa tre anni, come dirò seguitando.

Si vuole avvertire che in seguito alla grave sofferta risipola, questa giovane di allegra e giovialissima che era, si fece melanconica, e meno socievole; nè andò guarì che per essersi indotta a credere d' inclinar poi, e più col crescere dell' età, a pinguedine, ed anche perciò temendo inoltre la rinnovazione della risipola, fermò il proponimento di mangiare minor quantità di cibo di quella a cui era abituata, nè valsero a distorla da questo suo strano proponimento le vive sollecitazioni di tutti di sua famiglia, e giunse a tale che di mala voglia ed appena appena, e male cibavasi. Perciò non istando in porporzione delle perdite che adduce l' esercizio delle funzioni, i materiali riparatori, necessariamente dimagrava, e perdeva quelle tinte del volto, contrassegni di buona salute.

Giunta intanto all' età di anni diciannove fu chiesta in moglie da ricco e savio negoziante di questa nostra città, e tutto fu combinato per il matrimonio che effettuossi poco stante, benchè in antecedenza degli sponsali fosse avvertito il promesso dello strano capriccio della giovane, laonde dicevano i parenti di lei, se in allora vedevasi sì mingherlina e debole, ne era colpa la qualità e la scarsezza del pasto giornaliero da essa prescelto. Cui il giovane: sentirsi nella persuasione che l' amore avrebbe posto riparo allo strano divisamento, e ne avrebbe fatto cessare le prave abitudini. Diffatto le tenere cure del consorte indussero dapprima alcun cambiamento nel modo di vivere della sua compagna; ma lo stomaco indebolitosi in questo lasso di tempo, non riusciva a bene digerire le sostanze alimentari e ne conseguivano strane innormalità che valsero a farla ricadere nelle interrotte consuetudini, e tanto da essersi ridotta a nutrirsi solo di poca minestra in brodo. Ne tardò a risentirne gran noia, per cui si diede a pascersi solamente di poche foglie d' insalata, o di qualche altro erbaggio; abborriva dalla carne, e così durò la bisogna per il non breve periodo di anni tre.

In sulle primizie del matrimonio scomparve la menstruazione affatto, onde a poco a poco divenne clorotica ed ancora ebbe a patire ben di frequente una molestissima sen-

sazione al costato sinistro che pareva aumentasse d'intensità dopo lo scarso cibo.

Non so quale diagnosi fosse fatta da quel medico che in allora le prestò assistenza, nè so tampoco quali fossero le amministrate medicine; solo dirò che mi pare si abusasse delle sottrazioni sanguigne generali, dopo delle quali trovandosi un passeggero alleviamento del male, queste si andavano ripetendo, sebbene quel sangue mostrasse anche ai meno veggenti la scarsezza de' propri materiali, rimanendo a mala pena in fondo del vase un piccolo grumo natante in molto siero, come a me andava narrando la medesima inferma, quando ne intrapresi la cura. Conseguenza quindi di tale trattamento si fu di rendere in uno stato di sfinimento di forze la Signora, la quale si ridusse di maniera da non potere neppure più escire di casa, e tutto giorno era costretta di tenersi o seduta, o sdraiata, facendosi delle mani puntello al capo per sostenerlo. In queste tristi circostanze fui pregato dai parenti di lei ad assumerne la cura, ed ecco che verrò in breve sponendo ciò che riscontrai circa corre l'anno.

Pallidissimo e quasi cereo il viso; occhio mesto; labbra biancastre; capelli incolti, e che si strappavano facilmente; mani pur esse bianchissime; poca la calorificazione cutanea; debole il battito alle radiali, regolare il ritmo; frequente e rumoroso il pulsare cardiaco; alle carotidi rumore di soffietto pronunciatissimo. La respirazione era come che naturale, e se pure si avesse voluto cennare a qualche pecca, la si sarebbe detta un poco frequente; alla sommità però d'ambidue i polmoni s'avvertiva qualche lieve soffregamento che pareva dare indizio che qualche tubercoletto avesse là dentro stanza. Basso ventre avvallato assai, e con un leggiero rialzo alla parte destra corrispondentemente all'ovaio, come fu in seguito osservato anche dal ch. Rizzoli. Non tosse, non sudori notturni nè mattutini; facile il decubito sopra ad ambidue i fianchi; quando però il dolore al costato sinistro era più vivo, obbligava l'inferma a giacere sul sinistro lato.

Tra i sintomi descritti quali di maggiore diagnostica im-

portanza? l'anemia, ed il dolore al costato il quale occupava, come dissi, il torace sinistro, fra la quinta e sesta costola, precisamente alla parte anteriore, che qualche volta si estendeva sino allo scrobicolo del cuore, però assai di rado. Toccata questa parte, l'inferma ne risentiva dolore, ed a poca distanza dal punto dolente si poteva pigiare anche con forza che rimaneva insensibile affatto.

Ben esaminate tutte queste peculiari circostanze mi determinai ad istituire il diagnostico di *Neuralgia intercostale* in un'anemica, in grazia e della poca alimentazione a cui erasi abituata, ed in seguito per il trattamento curativo usato, con sospetto di minaccia di tisi, avuto riguardo specialmente alle dubbietà che ispirava l'ascoltazione, ed alla neuralgia stessa intercostale che, siccome osserva *Valleix*, suole essere di comune evenienza nel corso di quella, e nel caso nostro metteva bene che il medico valutasse anche tale circostanza nell'addottare il regime curativo.

Ed a vero dire con quale altra alterazione morbosa potevasi confondere il dolore che la Signora percepiva al costato?... non con una pleurodinia, la quale si manifesta con un forte dolore lancinante, spesso maggiore di quello della pleurite, e la di cui sede suole essere vicina al capezzolo, che si esacerba sotto l'inspirazione e la tosse, che imbarazza, ed alcune volte impedisce i moti del braccio corrispondente, che non si diffonde in vari centri, ma circoscritto rimane ad un dato punto dell'ambito toracico. Meno poteva dubitarsi di pleurite acuta, non fosse altro che per il tempo in cui datava il male; non di cronica, giacchè quando si è dato luogo a questa forma di malattia vi sono tali esiti dell'inflammazione pregressa da non lasciare dubbio all'ascoltazione di rilevarli; non coll'angina di petto o neuralgia del cuore 1.º per la giovane età, per la sede del dolore che in questa è sempre nella parte inferiore dello sterno, che si estende verso il collo, accompagnato da smania, da difficoltà di respirare, da senso di costringimento alla gola, da ineffabile angoscia per l'assoluta mancanza di sudori, che poi nell'*angina pectoris*

sono freddi, e per non avere offerto nessun modo di sincope; 2.^o per la maniera d'attacco che è sempre ad accessi marcatissimi, all'opposto dei sofferenti per neuralgia, nei quali il dolore è or più or meno grave, ma però questo si fa sentire quasi di continuo; 3.^o finalmente per la differenza dei rami nervosi investiti, mentre per l'ordinario in questa grave neurosi sono presi di mira i nervi cardiaci, i toracici, i rami provenienti dai plessi cervicali e brachiali (e da ciò il dolore alla regione del collo e cervicale posteriore e del braccio che si estende per lo più sino al cubito) ed anche lombare e sacrale. Non rimaneva quindi che la neuralgia intercostale, e ciò per la sede del dolore, pel trasporto irregolare del medesimo al plesso solare, per non essere legato ad alcuna condizione organica, infine per sapersi che questa neuralgia per lo più suole accompagnare le affezioni clorotiche.

Formulato adunque tale criterio diagnostico ne veniva per conseguenza naturale che il metodo curativo doveva essere diretto a sedare lo spasmo nervoso, ed a soccorrere con molta cautela la nutrizione affine di ricostituire quest'organismo di migliori e più atti materiali, ed ottenere così il ripristino delle funzioni principali, in particolar modo della menstruazione, norma ordinariamente sicura di bene stare nelle donne in cui si compie regolarmente. E siccome in vari incontri di simil genere di mali mi era trovato molto soddisfatto dall'applicazione dei vescicanti, e più dei caustici sul luogo dolente, così stimai bene di ricorrervi anche in questa circostanza, cominciando prima dai rivellenti (che medicali con attivi nervini, servendomi all'uopo e dell'acetato, e poscia del solfato di morfina) e quindi passando ai caustici. Per uso interno, avuto riguardo al temperamento della Signora, ai sospetti di tubercolosi, infine alla grave denutrizione in cui trovavasi, credetti che nessun rimedio più acconcio vi fosse dell'olio di fegato di merluzzo, e lo somministrai a principio di mia cura, vale a dire al cominciare del settembre 1855. Passai poscia ad altri rimedi a norma dei bisogni, e delle evenienze particolari morbose, come dirò fra breve.

Essendo tolleratissimo dallo stomaco quel formaco, lo mantenni, dirò così, a base di cura, e scorso alcun mese vedendo che erasi ottenuto un qualche miglioramento, credetti ben fatto di diriggere il mio pensiero a ridonare al sangue quei principi che parevami a buon fondamento dovessero mancargli e perciò m' affidai ai marziali, giacchè sappiamo, da *Sydenham* a noi, che il ferro è rimedio che opera più prontamente quale agente ricostituente, e fra le moltissime preparazioni scelsi quella che generalmente suole essere più assimilabile all' organismo, il lattato di ferro, il quale venuto a contatto degli umori animali, è convertito in quella combinazione salina, come afferma il *Ruspini*, più omogenea allo stomaco. Cercai poscia di persuadere alla Signora di procurare di far uso di carni, per concorrere anche con ciò allo scopo d' aumentare la cifra dei globetti rossi, e procacciare così che quell' infermo corpo rinvigorisse. Questo trattamento curativo continuato per vari mesi, non produceva in apparenza gran frutto, persuaso però siccome era che i marziali fossero indispensabili in questa morbosa emergenza, ne andava tentando or un preparato or l' altro, a seconda che ne insegnano i più avveduti pratici, nè trascurava di unire a quando a quando ad essi qualche sostanza emenagoga, sul convincimento che determinatosi una volta il flusso menstruo, fossero per tacere le varie accidentalità morbose.

Ma pur troppo ogni tentativo falliva, ed a nulla giovarano per sedare il dolore, e le misture calmanti, e l' uso dell' oppio, del chinino, del valerianato di chinina, dell' ossido di bismuto, del cloroformio sì internamente come per uso esterno, dello innesto praticato sul punto dolente con una soluzione satura di solfato di chinina, che arrivò tempo che il dolore alla parte laterale sinistra del petto si centralizzò ancora allo scrobicolo del cuore, ed allora la Signora cominciò a provare tale un bisogno di cibarsi da giungere al segno di dar luogo alla più marcata *bulimia*, la quale divenne pena quasi insopportabile, e forse voi medesimi o Accademici ch. rimarrete sorpresi dalla quantità d' alimentazione giornalmente consumata dall' inferma, ch'è

poco prima dell' albeggiare cominciava a mangiare, e durava non interrottamente sino alla tarda sera, e dietro uno sforzo non comune, faceva tacere questo bisogno imperioso di cibarsi per alcun' ora della notte in cui prendeva un sonno che appena appena la ristorava.

Le alimentari sostanze prescelte da lei erano le seguenti: semolino, di cui consumava giornalmente due libbre a forza di ripetute minestre, a brevi distanze l' una dall' altra apprestate, e pagnottine che mangiava in numero di sette, ed otto, tagliate in piccoli pezzi; due o tre pani inzuppati o nel brodo, o nel caffè e latte; molte poma cotte; dolci, confetture, e qualche volta abbondante quantità d' insalata.

Alla neuralgia intercostale adunque si era aggiunta altra neurosi la bulimia, locchè era tormento senza fine per la Signora, ad onta però che ella potesse assai bene digerire la grande quantità del cibo divorato. Nè molto tempo scorse, che di magra che era ingrassò, sebbene la pinguedine avesse meglio l' apparenza d' enfiagione per la poca sodezza delle carni. Tuttavia il mal essere, ed il languore delle forze duravano, ed era obbligata a stare quasi sempre giacente, ed a mangiare quasi di continuo.

Nei momenti più gravi della descritta infermità fui lieto d' essere confortato pei consigli dei ch. nostri Alessandrini e Rizzoli, i quali mi persuadevano ad insistere nei mezzi adottati sì internamente, che esternamente, alla mira di modificare le condizioni dell' organismo, giacchè solo con questa vista si avrebbe potuto por termine pur una volta ai patimenti ai quali era in preda la nostra cliente. E siccome il ch. Rizzoli valutava a buona ragione il rialzo ovarico destro, già innanzi accennato, ed inoltre tenea in gran conto d' analogia questo caso con altro di una Signora che fu affetta da bulimia gravissima nei primi mesi di gestazione; così tanto più vedeva facile una certa corrispondenza fra questa neurosi e l' apparato uterino, quindi stimava molto profittevole ricorrere ad un rimedio che avesse ancora per iscopo di fondere questo ingrossamento, il quale poteva concorrere se non altro a

mantenere i fenomeni morbosì descritti. Fu scelto il ioduro di ferro, che si usò per più di un mese, non senza persuadere alla Signora d' insistere, e di pazientare, mentre che pareva a noi tutti, che il piano curativo posto in opera sarebbe poi finalmente coronato da prospero successo.

Ma il desiderio di trovar pure un qualche mezzo che prestamente la liberasse dalle sue penose condizioni, i mali consigli che di continuo si sussurravano alle orecchie di lei che sofferiva, infine la smania che per lo più nasce lungo le protratte malattie di tentar cose nuove, la fecero abbracciare la determinazione di commettersi a cerretani, i quali al solito anche a lei promettevano e mari e monti. Ne fu scelto uno che di punto in bianco giudicò la malattia della Signora prodotta dal verme solitario; che al medesimo si dovessero riferire tutti i patimenti, e quindi assicurò che avrebbe somministrate le medele necessarie per liberarla dall' ospite tormentoso. Pochi giorni dipoi, non paga l' inferma del metodo posto in uso, ed essendole parlottato che tale vi era medico fra noi, che poneva di subito in fuga la tenia, anche questo si volle chiamato; ed entrò in iscena novello paladino, il quale con destrezza lusingando la Signora, e facendole conoscere che se non era persuaso che si avesse a che fare totalmente di male verminoso, pur tuttavolta ciò poteva se non altro complicare la di lei malattia, ne assunse la cura. Ma siccome nèssun' altra strada poteva essere ragionevolmente battuta, da quella infuori tracciata da noi, così, fatto miglior senno, ad essa si attenne, come diligentemente verificava io medesimo alla Farmacia tenendo nota dei medicamenti usati; e volle fortuna che dopo pochissimo tempo la ridonasse a sanità. Furono applicati altri vescicanti al costato, furono medicati colla morfina, si usarono gli emenagoghi insieme ai marziali, e finalmente risentendosi la fibra dell' azione dei rimedi da tanti mesi posti in uso apparve la menstruazione, e quindi cessarono e la neuralgia e la bulimia. A questo fu riserbata la palma che era dovuta alle nostre fatiche; e volendosi pur dare un nome alla malattia vinta, si ricorse a quello di

cordalgia (nome che nulla significa) e pubbliche lodi si resero al valoroso salvatore.

Dato così un succinto ragguaglio di questo fatto che per se mi sembra pur degno di ricordo, spero che Voi, Accademici ch., siate per trovarlo di qualche efficacia agli studi patologici. E tanto più ora che i medici sia Italiani, che stranieri, si volgono alla ricerca della patogenesi di consimili malattie. E Voi ben sapete, per la lettura de' giornali scientifici, ed in ispecie di quelli che manda in luce la Società Reale di Svezia, come si confermi oggi frequente la neuralgia intercostale, e come si tenga accompagnata e susseguita da varie alterazioni dei nervi che si diramano allo stomaco, e dalla cardialgia. Sapete che il Sig. *Bonsdorf* comunicò alla Società stessa d' avere osservato che qualora si faccia luogo a questo passaggio incontrasi uno sviluppo rimarchevole della milza ed un' estrema sensibilità della spina allorchè si eserciti sopra di questa parte la più leggiera compressione, od anche solo se sulla medesima si passi una spugna imbevuta nell' acqua calda; e sapete che il Sig. *Malmstein* pensa che gli attacchi di gastrodinia sono spesso complicati a neuralgia intercostale, e che queste affezioni trovansi sovente assieme ad ingrossamento della milza, per cui ha verificato pur esso che in allora il solfato di chinino ed il ioduro di potassa sono mezzi valentissimi a vincere cotali morbosità. Dopo queste avvertenze spero quindi siate per trovare che non disdicesse por mente a tale specie di neurosi, nè sgradirete Vi dichiarare d' aver pure verificata la facilità con cui trapassa ad assalire i nervi dello stomaco, di che ho veduto prevalere alcuni fenomeni morbosì dell' apparato digerente, senza che mi sia occorso mai di riscontrare ipertrofia dello splene.

Il caso narratovi non è poi il solo in cui mi sia imbattuto nel mio pratico esercizio, ma varie volte ho riscontrato che la neuralgia intercostale s' accompagna a disturbi più or meno gravi del tubo digerente; e potrei accennarvi che una graziosa e delicatissima giovanetta da me per lunghissimo tempo curata per un' ostinata neuralgia

intercostale sinistra, nella quale si formarono due centri circoscritti di manifestazione dolorosa, prima nel mezzo delle costole, fra la quinta e la sesta, poscia allo scrobicolo del cuore, in allora qui pure apparve un' alterazione della digestione, manifestantesi con fenomeni ora di pirosi, ora di cardialgia, e di sviluppo non comune di gas, ed in questa peculiare circostanza osservata con me ancora dall' egregio amico *Prof. Brugnoli*, si è cominciato ora a ricavarne qualche buon frutto in seguito e dei marziali, e dell' acqua seconda di calce, contemporaneamente adoperati. Quest' ultimo rimedio fu scelto riflettendosi al senso di bruciore patito dalla giovinetta allo stomaco poco dopo aver preso cibo, per cui era a supporre che l' umore che nell' atto della digestione trovavasi in rapporto collo stomaco peccasse d' acidità, e quindi che l' azione irritante su di esso spiegata fosse atta a produrre il dolore, la gastralgia, e turbare la chimificazione. Correggere pertanto questa soprabbondanza d'acidi portandovi una saturazione con un qualche alcalino, sembrò al *Brugnoli* opportuna indicazione da soddisfare, e fu prescelta l' acqua di calce già da lui sperimentata in analoghe circostanze in una scala anche estesa, sia nella sua pratica particolare che nello spedale maggiore, e sempre con buoni effetti; locchè meritava fosse pur detto.

Dopo di che rifacendomi al discorso della neuralgia intercostale dirò che io pure ho verificato che questa è di una certa frequenza anche fra di noi, e che per lo più ha due punti particolari di manifestazione dolorosa, a metà costola cioè fra la quinta e la sesta, l' altro allo scrobicolo del cuore, e qualora si faccia luogo a questa successione morbosa, che parmi venga prodotta per la relazione e continuità dei nervi intercostali con rami del gran simpatico e del plesso solare, in allora si producono, come dissi, varie modalità morbose dell' apparato digerente, e più difficile assai e complicata ne addiviene la cura.

Non mi sono mai incontrato nella circostanza che la neuralgia intercostale si manifesti ancora verso la spina, o quasi nel punto dell' inserzione delle costole alle apofisi spi-

nose delle vertebre, locchè però è ammesso da tutti gli autori che hanno particolarmente fatto soggetto di loro studi questa determinata neurosi, e che costituisce il terzo punto in cui appare il dolore ai nervi intercostali, ed in allora ci si narra che facilmente si manifestano particolari sconcerti che a chi ben non giudicasse si potrebbero di leggieri attribuire a lesioni funzionali del midollo medesimo.

È necessario quindi che questa infermità sia diligentemente diagnosticata dai medici per contrapporvi quella cura che meglio si conviene, la quale a parer mio deve quasi esclusivamente fondarsi sopra i calmanti nervini sia per uso interno che esterno, ai vescicanti ed in ispecie ai caustici applicati sui punti dolenti, e ripetuti varie volte. Siccome poi sono d' avviso che questa neurosi sia spesso una conseguenza della scarsezza dei materiali che sono necessari per costituire il sangue in istato di buona vitalità, e quindi non vada disgiunta o meglio sia un effetto di cacochimia, così sarà indispensabile di procurare con tutti i mezzi che ci fornisce la terapia, aiutata da giudiziosa igiene, di ridonare al sistema irrigatore rosso quei materiali necessari per costituirlo in istato fisiologico, tanto più essendo ben noto che alla salute occorre una certa proporzione tra gli elementi del sistema sanguigno col nervoso, e viceversa. D' altra parte siccome è pur noto quanta sia l' efficacia influenza del morale su' nervi, è in tutte le malattie dei medesimi da non trascurarsi mai anche l' opportuno aiuto morale, perchè di questo modo pure s' abbia un' utile cooperazione terapeutica.

Le cose poi esposte pare a me che portino ancora a questa importantissima conseguenza e cioè che il medico filosofo, mentre cerca di ovviare ai vari sconcerti nervosi che gli si parano innanzi, deve sempre aver di mira da quali peculiari condizioni sono mantenuti, per diriggere scientemente le vedute della cura a quegli apparati, organi, o sistemi che sono la causa primaria per cui ne derivano gli svariati effetti, senza di che non si potrà mai essere felici nel pratico esercizio, e si moltiplicheranno i dissapori, anzi le pene che pur troppo non sono quasi mai

scompagnate alla vita triste, affaticata, e mal compensata del medico.

Mette bene finalmente di concludere riepilogando la storia narrata dapprima, che retto ed esatto ne pare fosse il giudizio formulato da noi sino dal principio in cui ci si offerse a curare l' accennata neurosi, e cioè che in grazia della scarsa alimentazione cominciarono a rendersi deficienti i poteri vitali, e primo a risentirne il malefico influo si fu il sistema sanguifero, e di qui la scarsa mensturazione, poscia la totale di lei scomparsa; la quale cessazione, come nota recentemente *Raciborski* (1) induce impoverimento dei globuli del sangue, e fa nascere dei fenomeni nervosi che appartengono alle forme di neurosi descritte sotto del nome di neuropatie proteiformi; di fatto nel caso nostro si mostrarono e la spasmodia degli intercostali, indi la diffusione al plesso cardiaco ed ai nervi dello stomaco, per cui si presentò la bulimia, la quale fu in uno e malattia e rimedio, mentre pare a noi che mediante la grande copia degli alimenti presi si desse luogo a rifondere nell'organismo quei principi necessari a dargli maggior tono, e così riparare alla debolezza estrema in cui era caduta la nostra Signora in grazia della bizzarria da tanti anni adottata come norma di sua vita, voglio dire il cibo scarsissimo e mal nutritivo che giornalmente prendeva; giacchè se la vita dura, dietro prolungata astinenza di cibi e di bevande, come osservò il ch. *Beccari*, (2) la perfezione della sanità durare non puote. E di recente il Dott. *Federico Duriau* (3) in una sua memoria premiata colla medaglia d'oro dalla facoltà medica di Parigi, bellamente passa a rassegna le molteplici e varie alterazioni che nascono per l'astinenza del cibo, e fa conoscere la necessità che i medici ben valutino questo argomento.

(1) Archives générales de Médecine Décembre 1856 pag. 721.

(2) Comment. de Bonon. Istit. Scient. T. 2. P.^a I.^a pag. 221.

(3) Intorno gli effetti dell'astinenza del nutrimento. Parigi 1855.

Perciò ancora parmi molto interessante il racconto storico che Vi ho narrato, o Accademici ch., chè le varie risultanze morbose discorsevi, sono state a parer mio un effetto della scarsissima alimentazione, per cui Vi parrà onesto se alla scienza di Voi lo volli consacrato in uno al rarissimo fenomeno di cui vado a favellarvi, se mi siete cortesi anche per poco d'attenzione.

Fu sempre importantissimo studio in ogni tempo la traspirazione cutanea sia per lo stato fisiologico che patologico dell'uomo, ed in vero ne abbondano le storie negli annali della medicina, e relative tanto pel rispetto sintomatologico, quanto per l'altro di chimiche investigazioni. Di guisa che corporazioni scientifiche diedero per tema d' esporre con analisi chimica la natura dell'alito della cute e del sudore quando il corpo è sano, non che l'indole d' ambedue quei prodotti alterati dalle malattie, dai cibi, dalle bevande, dalle medicine, con esperimenti di vario genere; e qui lungo sarebbe se volessi enumerare la schiera di quei valorosi che si diedero a sì nobile cimento e riportarono meritata gloria dalle loro fatiche. Pur tuttavia credo che non riescirà discaro se in grazia dell'opportunità Vi porrò sott'occhio, o Accad. ch. i più ragguardevoli fenomeni del sudore, sia per rapporto all'odore di esso, al suo sapore, infine al colore.

Ci narra il *Prof. Speranza* di Parma (1) una graziosa storia di un giovine di 35 anni, di temperamento sanguigno, robusto, di pronunciata muscolatura, e di forma espressiva del volto, il quale dopo avere un certo giorno affaticato più dell'ordinario la mente ed il corpo, avvertì nello spogliarsi dei propri abiti, che dalla parte interna dell'avambraccio sinistro in prossimità del carpo corrispondente sino quasi alla radice del dito pollice, esalava un odore particolare soave e fragrante che rassomigliava in certo modo a quello del balsamo del Perù, o del succino, o del

(1) Vedi Memorie diverse di medicina N. 27, della Società Med. Chir. di Bologna.

benzoino allorchè vengano questi abbruciati, e fu scosso a tale avvenimento per non avere presso di se alcuna sostanza odorosa, e molto meno mangiato della medesima nei giorni anteriori. Il *Prof. Speranza* tentò con tutti i mezzi più giudiziosi d'assicurarsi che non esistesse arte od inganno, e dovette persuadersi della verità del fenomeno, che riesciva a maggiore entità se la parte veniva confricata in ispecie dalla mano dello stesso individuo, nè valevano a togliere questa proprietà le diverse lavande capaci d'inpedire od elidere la sensibile esalazione, la quale non alteravasi d'alcun modo, ed era persistente ad ogni ora del giorno, solo più grata e più sensibile nel mattino allo svegliarsi del giovine, per cui nella stanza non tanto piccola in cui dormiva facevasi sentire il grato olezzo. Questo fenomeno durò di continuo per lo spazio di due mesi, alloraquando l'individuo che ne formava il soggetto, venne assalito da valida febbre avente sede specialmente nel sistema vascolare sanguigno e biliare, ed ai primi sconcerti, alle prime morbose alterazioni, scomparve il fenomeno, nè più mai fece mostra di se anche ricuperata la primiera salute, e visse dopo sanissimo, e del fenomeno che il giovane ansioso aspettava non rimase, dice lo *Speranza*, che la memoria, ed il desiderio di tramandarne ai posteri la sincera descrizione.

Fenomeni consimili e sempre rarissimi furono osservati nella remota antichità, e sappiamo da *Plutarco* che Alessandro il grande spirava di se gratissimo odore, quasi che le vesti di lui fossero state profumate; nè diversamente accadeva a Leonardo Donato Principe de' Veneziani, a Cesare Augusto, a Cardano, alla vivace giovane di cui parlò Orteschi nel *Giornale Veneto*. Sappiamo altrettanto anche di alcuni animali, ed in ispecie per le storie di *Hahn* di una volpe dalle cui coda esalava naturalmente odore di viola e mosco; e da *Stenone* intorno ad un orso che mandava particolare fragranza dai peli anteriori dei piedi, e che sottoposta l'una e l'altra parte del corpo di questi animali al coltello anatomico da *Gaspere Bartolino* e da *Stenone* medesimo, si rilevarono ricche di vasi

sanguigni, e di glandole spiranti uguale odore. Fatti speciali che coincidono cogli altri generali e propri ad alcuni bruti, non pochi de' quali, siccome insegna la Zoologia, emanano naturalmente odori dal loro corpo, tanto gradevoli che fetenti. Ciò pure avviene in alcuni uomini siccome parte è detto, e massime in morbose condizioni.

A quelli che già la scienza possiede, e che a me basta avere così in genere indicati, piacemi aggiungerne uno non ha guari descritto dall' egregio, ed amico carissimo *Dott. Cav. Gamberini* (1) di un singolare fetore prorompente da tutto il corpo di un giovine infermo, il quale era vissuto sanissimo e robusto sino all' anno 1844 epoca in cui contrasse una blennoraggia, della quale guarì, e a cui di nuovo soggiacque nel 1846, duratagli per ben due anni e seguita da adenite costituzionale. Riparò a questo spedale di S. Orsola e ne escì perfettamente sano dopo conveniente regime curativo.

Innamorossi poi costui perdutamente d' una giovane per la quale cadde in sì forte e tale gelosia che commise le più strane e pericolose azioni. A tanto patire anche dell' animo doveva conseguire necessariamente pur qualche disordine fisico, e di fatto sul finire del giugno 1850 apparve un' eruzione ai contorni del naso che cedette a pochi mezzi terapeutici, ed alla quale tuttavia successe una singolare puzzolente esalazione, di guisa che l' infermo veniva a noia a se ed agli altri, ed era astretto a vivere nell' isolamento. E questo mal' odore era di tanta intensità e durata, che inoltre non solo rimaneva aderente a tutto che toccava, ma nè le lavande persino col cloruro di calce, nè il bucato erano sufficienti a mondarne gli usati pannolini.

Finalmente sul proposito dell' odore che manda la perpirazione cutanea accennerò che pochi mesi or sono il ch. nostro *Prof. Belletti* ebbe nelle sue sale cliniche un infermo di terzane, il quale mandava un puzzo sì spiacevole

(1) Discorso letto il 3 aprile 1853 in una seduta della Società Med. Chir. di Bologna, e stampato nel Vol. 24. pag. 5. del Bullettino.

d'urina di gatto da tornare insopportabile agli altri malati ed a chiunque gli si appressasse. Però si raccolse essergli questa nauseosa emanazione connaturale.

Di che, Voi Sapientissimi, non meraviglierete ben dovendo certamente non ignorare come altri individui abbiano pure naturalmente patito di fetidissime traspirazioni e di uguali sudori in piena salute; come perdendola cessasse ne' medesimi un sì sgradevole cutaneo prodotto; e che non riuscissero a riacquistarla perfettamente che dopo il ritorno delle consuete fetide traspirazioni, e de' consueti fetidi sudori.

Il sapore poi de' sudori ora è stato riscontrato acido, specialmente nelle puerpere ed in quegli infermi a cui sta per escire la migliare; insipido, salso, dolciastro, e del sapore del mele, e ciò per lo più nei tisiici; ed è notato nelle effemeridi dei Curiosi della natura che forse si è per questa circostanza che le mosche accorrono al sudore di questi infermi.

Quanto al colore nota *Acoluzio* (1) d'essergli occorso il caso di un sudore a colore giallo pallido, o di zafferano che fu la crisi d'una febbre acuta; e così pure *Shuz* (2) descrive un sudore color di zafferano che tingeva i vestiti in giallo; verde lo osservò il *Paullini* (3); ed il *Borelli* (4) descrive un giovine in cui il sudore non solo, ma ben anco i capegli presentavano un bel color verde. *Lemery* (5) in una sua storia recitata all'accademia di Parigi, narra un curioso fatto di sudore azzurro che tutti i panni tingeva in bleu. Rosso lo osservò *Fourcroy* (6); *Hoffmann* color di minio, sotto le ascella; *Winceler* (7) fosforico.

Aristotile aveva parlato di sudore di sangue, ed un esem-

(1) Eph. nat. cur. dec. II. An. IV. oss. 69,

(2) Idem An. III. oss. 170.

(3) Idem cent. I. oss. 38.

(4) Idem An. VIII.

(5) Hist. sur une sueur bleu ec. Paris 1701.

(6) Fourcroy T. I. pag. 365.

(7) Collect. Acad. T. III. pag. 265.

pio eguale si legge nelle effemeridi dei Curiosi della natura (dec. II. An. I.^o os. 179.) d' un giovine che sudava sangue; e leggesi ivi inoltre che *Schilling* vide ciò stesso accadere dopo gravi convulsioni. Un sudore rubicondo sotto l' azione del coito in un uomo, lo abbiamo pure da *Ledelius*, il quale sudore tingeva i panni di sua moglie. Un sudore di sangue per tacere di altri l' osservò e lo descrisse *Sedillot* (1).

Più raro assai e da pochissimi osservato è il sudor nero, e per quanto mi sia dato premura di trovarne delle indicazioni, non mi è venuto fatto che d' imbattermi nelle seguenti: *Hodges* descrive un sudor nero riscontrato durante la peste di Londra. Altro esempio fu riferito da *Olao Borrichio* (2), dal *Ioung*, da *Langelot* (3), e da *Zacuto Lusitano* (4).

Finalmente una descrizione di sudor nero fu letta già in questa nostra Accademia dal *Galeazzi* (5) circa fa un secolo, e Voi, pochi anni or sono, udiste, dalla viva voce dell' illustre nostro *Medici* (6) l' elogio storico tessuto al medesimo in cui al solito con lucido ordine di idee, con profondità di sapere, con ricchezza d' erudizione, e con quella proprietà di lingua e forza di stile che tanto lo distinguono, e lo onorano tanto da meritargli luminoso seggio non solo fra i più chiari cultori delle scienze, ma ancora fra i più lodevoli letterati viventi d' Italia, così ne ragiona. « L' ultima osservazione del *Galeazzi* è rara: sudore ed orina neri. Lasciati i diversi malori che travagliavano la vergine inferma, la nerezza apparve dapprima alle palpebre, e poco dopo nella faccia; poscia s' estese a tutto il corpo sì che la camicia ne rimaneva tinta, e maggiormente ne' luoghi di essa corrispondenti alle regioni del

(1) Rec. period. de la Soc. de Med. de Paris T. 52. p. 96.

(2) Eph. cur. nat. dec I. An. 6. os. 10.

(3) Idem.

(4) Idem pag. III. oss. 75.

(5) Com. Bonon. V. VI. pag. 69.

(6) Memorie dell' Istituto di Bologna T. I. pag. 33.

corpo, nelle quali il sudore era più copioso. Durò 10 giorni, e cessati gli altri fenomeni morbosi, l' inferma parve guarita. Ma fra breve accadde, che la nerezza la quale da principio erasi manifestata nel sudore, cominciò a comparire tratto tratto nell' orina: e quando compariva, lo stato della inferma migliorava, talchè quella maniera di segregazione fu creduta critica. Ed avvenne eziandio, che, oltre le orine, per due o tre giorni ricomparvero trasudamenti neri sopra le palpebre e sotto gli occhi. Dopo di che gli altri malori persistevano ancora allorchè il *Galeazzi* nel 1765 nella nostra Accademia comunicò questa sua osservazione, meno sollecito dell' esito della malattia di quello che di partecipare a' suoi dotti colleghi la rarità del fenomeno che l' accompagnava ».

Fin qui il *Medici*; giova però d'aggiungere che l' interessantissima istoria fu proseguita poscia dal *Laghi* il quale nel 10 febb. 1785 recitava una dissertazione latina sopra la natura di quella materia che tingeva le orine ed il sudore della monaca; ed altra pure latina il 2 aprile 1789 sopra l' ultima malattia della stessa monaca; e finalmente nell' anno 1805 il 15 giugno leggeva all' Istituto Nazionale qui residente una sua dotta memoria in lingua italiana a compimento di tutto che era riferibile allo strano e rarissimo caso narrato dal *Galeazzi*. Le due prime memorie erano perdute, però si recuperarono pel dono fattone dall' illustre *Medici* da me commendato poc' anzi, (e sol dopo che io aveva distesa questa memoria) le quali sono tuttavvia inedite. Queste particolarità le ho attinte mediante la gentilezza del ch. nostro Segretario che mi compiacchio di nominare a cagione d' onoranza.

Dopo di che tutto, spero vorrete fare buon viso oggi a me, o Accad. ch., se dò termine a questo mio dire, sponendovi in poche e disadorne parole un fatto occorsomi nella state ora scorsa di un sudor nero, il quale fu insieme con me osservato dal Sig. Dott. *Manferrari Luigi*, ed accettatelo, se non altro, almeno per la rarità dell' evento.

Un giovine bolognese, di temperamento sanguigno ner-

voso, molto irritabile, appartenente a ricca ed onestissima famiglia, visse sempre sano e robusto sino al suo ventesimo primo anno di vita, epoca in cui dietro coito impuro contrasse alcune ulcere veneree delle quali guarì con la sola cura locale, essendogli stato insegnato da un suo conoscente, d'applicare sulle ulcerazioni sfilaccia imbevute in una soluzione di dento-cloruro di mercurio. Poco dipoi questo individuo rivolse interissimo l'amor suo ad una graziosa e virtuosissima giovinetta che ottenne in isposa al cominciare del luglio prossimo scorso, un anno e qualche mese dopo dalla ricuperata salute, non senza però aver dovuto superare vari ostacoli, i quali furono motivo in esso lui d'agitazione e disturbo violentissimo di animo prima di venire in possesso della persona amata. Per cui con tutto lo slancio della passione si diede in braccio all'amore alloraquando ne potè gustare legittimamente le delizie. La mattina successiva alla prima notte in cui si era coricato colla sua compagna, osservò che l'origliere ove aveva posato il suo capo era qua e là tinto a macchie ed a linee nere, ed altrettanto pure nelle lenzuola; la camicia di lui poi conservava sul petto, e corrispondentemente alle ascella moltissime macchie nere, e più pronunciate di quelle che osservavansi negli altri menzionati pannilini.

Venni chiamato dalla famiglia per osservare il fenomeno intorno al quale correano le più strane spiegazioni e le più ridicole, e cercai quant'era in me di persuadere che la rarità del caso doveva unicamente attribuirsi al sudore separato dal giovane nella notte, e posi in calma l'animo di tutti, in particolare quello dello sposo che s'allietò, tranquillatosi nella convinzione di non andare incontro a pericolo d'infermità, e lo pregai caldamente a procurare di raccogliere anche una piccola quantità del suo sudore, chè desiderava assai di sottoporlo a chimica analisi. Di ciò però non fui appagato e non so dire per quale motivo; forse per trascuraggine, forse per timidezza; laonde non rimanendomi altra via che quella di tentare i pannilini imbrattati, assistito dalla perizia e dalla cortesia som-

ma del distinto chimico-farmacista Sig. *Francesco Bersani*, Vi espongo il risultato delle osservazioni fatte.

Nella camicia indossata dal giovine, e nelle varie parti tinte in nero sovrappostovi dell'acido espresso da un frutto di limone, e fatte delle confricazioni, il color nero si cambiò in giallo. Esperimentato l'acido osallico, la tinta nera scompariva quasi del tutto; e tentato il prussiato, od idrocianato di potassa, le macchie nere acquistavano un colore tendente al bleu.

Per le quali sperimentazioni si fece la congettura che il sudore dal giovine separato contenesse una sovrabbondanza di ferro, e credetesi che coll'acido osallico si formasse un ossalato di ferro insolubile ed incolore; e che col prussiato di potassa, il quale dava un prodotto bleu, si desse luogo alla formazione del prussiato di ferro, od azzurro di Berlino.

Se la congettura siasi ragionevole, a Voi ch. Accad. ne lascio il giudizio, facendomi sol debito di comunicarvi che il fenomeno descrittovi del sudor nero seguitò per otto giorni successivi, e che anche la camicia che il giovane indossava nel corso della giornata era tinta di nero al collo, nel petto, e più d'ogni altro luogo in quella parte che toccava le ascella. Gradatamente andò diminuendo, sino a che del tutto scomparve entro dell'accennatovi periodo di tempo, senza che la salute del giovane si mostrasse minimamente alterata sia prima dell'apparire del particolare sudore, che dopo la cessazione di lui.

Uniche prescrizioni che credetti di dovere addottare nell'attuale circostanza, si furono bibite rinfrescative e bagni generali in acqua tepida.

Per darvi poi intera contezza di ciò che è relativo al soggetto in discorso, e porvi innanzi tutte le particolarità che lo riguardano, dirovvi che due mesi dopo la cessazione del meraviglioso fenomeno, questo giovine Signore fu attaccato da papule mucose agglomerate al contorno dell'ano, conseguenza dell'antecedente infezione venerea di cui vi tenni parola, e che assoggettato ad acconcia medicatura, all'*idrargirosi*, vale a dire, ai bagni a vapore, ad

un' adattata dieta, scomparve del tutto la malattia, ed anche al presente il giovine è perfettamente sano, vegeto, e robusto.

Ora che si potrebbe rispondere a cui chiedesse da quale causa sarà stato prodotto quel nero sudore? Innanzi tutto stimerei conveniente cosa d' allontanare dall' animo del chiedente il dubbio che alla produzione del fenomeno potesse avere in qualche modo contribuito un elemento idrargirico, e ciò per due ragioni, la prima delle quali si è che il soggetto di nostra istoria non fu sottoposto in antecedenza dello avvenimento descritto a cura mercuriale, e la piccola quantità del deuto-cloruro d' idrargirio applicato sulle località affette, e tanto tempo prima, non mi pare sia sufficiente a spiegare il fatto; secondariamente poi allontanerci quest' idea anche in grazia delle risultanze ottenute coi mezzi esplorativi posti in opera sopra i pannilini tinti in nero; dopo di che mi sentirei fors' anche inclinato a concludere che il caso straordinario potesse attribuirsi al nervoso esaltamento in cui trovavasi l' individuo, pel possesso della donna del suo cuore, e troverei analogia somma fra questo fatto, e le istorie che ci vengono narrate di istantanea perdita del colorito dei peli in grazia di gravi perturbazioni d' animo. Ed in vero raccontaci *Zimmermann* (1) che *Pechin* riferisce la storia d' un uomo che spaventato dal naufragio sofferto poco lungi da Livorno, si fece all' improvviso canuto, e tale si mantenne sino al 40 anno del viver suo; l' amabile Osorio carcerato per soverchio amore verso la sua amante, vide nella prima notte cangiarsi in bianchi i suoi biondi capegli; ed all' inaspettata notizia della morte del padre divenne subito canuta l' affettuosa figlia, come abbiamo da *Marcello Donato*.

Una femmina rinchiusa in questi ultimi tempi nelle carceri di Parigi, implicata nel famoso processo contro Lovel, tutta s' incanutì nella prima notte di sua detenzione, per quanto ne osserva *Cassan*.

(1) *Esper. in Medic.* L. X. C. II.

Se quindi questi fatti di subitanea alterazione nel colore dei peli sono effetto di patemi deprimenti, come non vi è dubbio alcuno, e se non ebbero conseguenze patologiche, perchè non si potrebbe ritenere che il fatto del cambiato colore del sudore nel caso narrato, non potesse dipendere, come dissi, da esaltato eccitamento nervoso in grazia di passione amorosa, il quale eccitamento avesse dato causa ad una specie d'alterazione del sangue, per cui i globuli di esso contenessero maggior quantità di ferro dell'ordinario?

E questa supposizione acquisterebbe tanto maggior peso, qualora si riflettesse che nell'organo cute trovansi, come avverte *De-Renzi* (1) due ordini di glandole destinate alcune alla secrezione del sudore, altre a quella della sostanza sebacea; le prime sparse abbondevolmente in tutto il tessuto adiposo della cute stessa a forma di otricelli che per mezzo d'un piccolo condotto spirale si fanno strada negli strati interni della epidermide, dalla quale trasuda all'esterno il sudore sia per endosmosi, sia per interstizi orizzontali delle squame epiteliche disposte ad embrice; le altre che non sono che ammassi lobulati di cellule adipose poste allo strato superiore della cute, che aprono i loro duttolini sia presso il bulbo de' peli, sia nello strato interno dell'epidermide.

Ma non voglio più oltre stancare la vostra pazienza, o Accad. ch., con supposizioni per tentare di spiegare un fenomeno sì straordinario, e qui do fine, chiamandomi abbastanza pago d'aver potuto sottoporvi l'esposizione del fatto, ritenendo che sia per se stesso abbastanza importante da meritare che non andasse perduto.

(1) *De-Renzi* Lez. di Patologia Generale anno 1856 pag. 304.

ANTONII BERTOLONII

EQ. COMMEND. MED. DOCT.

MISCELLANEA BOTANICA XVIII.

(Lecta in conventu Academiae scientiarum Instituti Bononiensis
habito Quart. Kal. Mart. anni MDCCCLVII.)

Miscellanea botanica decimaoctava vobis exhibeo, Collegae praeclarissimi, quae more reliquorum in duas partes divido. Loquor in prima de Malogranato sub animadversione philologica, geponica, et botanica; describo in secunda nonnullas plantarum species novas, quas inter est Filix pulcherrima nuperius in montibus Forocorneliensibus detecta.

Notitiae, quas habemus de Malogranato, antiquissimae sunt, cum Sacrae Litterae, quae liber antiquior nobis sunt, pluries de illo loquantur nunc veluti de ornamento, nunc veluti de planta. Ut ornamentum repetito praescribitur pro tunica Summi Sacerdotis: » Deorsum vero ad » pedes ejusdem tunicae, per circuitum, quasi mala » punica facies, ex hyacintho, et purpura, et cocco bis » tincto, mixtis in medio tintinnabulis » Exod. cap. 28. » vers. 33. » Deorsum ad pedes, mala punica ex hyacintho, purpura, vermiculo, et bysso contorta » Exod. » cap. 39. vers. 22. Et tintinnabula de auro purissimo, » quae posuerunt inter malogranata in extrema parte » tunicae per gyrum » Exod. l. c. v. 23. Tintinnabulum autem aureum, et malum punicum, quibus ornatus incedebat Pontifex, quando ministerio fungebatur » Exod. l. c. vers. 24.

Lancius putavit (1) haec malogranata, et tintinnabula non fuisse per se vera, sed opere phrygio texta circa oram tunicae Summi Sacerdotis, scilicet malogranata ex bysso, tintinnabula ex filis aureis; sed res ita profecto non est. Divinae Litterae, cum loquuntur de telis opere phrygio ornatis, dicunt eas variatas opere plumario (2), quae verba in descriptione tunicae tam splendidae Summi Sacerdotis profecto non omisissent. Quare malogranata erant globi fructum mali punici referentes, » quae » si mala punica » Exod. cap. 28. vers. 33., et de iis » agitur quoque in aliis ornamentis veluti in columnis » templi: » Et perfecit columnas, et duos ordines per » circuitum retiaculorum singulorum, ut tegerent capi- » tella, quae erant super summitatem malogranatorum: » eodem modo fecit et capitello secundo » Reg. lib. 3. » cap. 7. vers. 18. Et rursum alia capitella in summi- » tate columnarum desuper juxta mensuram columnae » contra retinacula: malogranatorum autem ducenti or- » dines erant in circuitu capitelli secundi » Reg. l. c. » vers. 20. Quod autem tintinnabula essent vera, et » sonantia, eadem Sacrae Litterae duobus locis demon- » strant: » Et vestitur ea (ea tunica) Aaron in officio » ministerii, ut audiat sonitus quando ingreditur, et » egreditur Sanctuarium » Exod. cap. 28. vers. 35. » Cir- » cumpedes, et femoralia, et humerale posuit ei (Aaro- » ni); et cinxit illum tintinnabulis aureis plurimis in » gyrum. Dare sonitum in incessu suo, auditum facere » sonitum in templo in memoriam filiis gentis suae » Ec- » clesiast. cap. 45. vers. 10. 11. Praeterea vox Hebraea *Pamganunim* profecta a radice *Pagm*, quae significat frequentibus ictibus contundere, est substantivum plu- » rale, quod tintinnabula manifestat. Si autem auctori- » tati inconcussae Divinarum Scripturarum auctoritatem hi- » storiorum profanorum addere volumus, eam luculenter

(1) Lanci. *La Sacra Scrittura illustrata*. Roma 1827. p. 161.

(2) Exod. cap. 26. vers. 1., et Exod. cap. 36. vers. 37.

habemus in Flavio Josepho, qui Hierosolymae habitabat, antequam Vespasianus Judaeam invaderet, et Titus Hierosolymam expugnaret, ideo testis de visu, et auditu de caeremoniis, quae fiebant in templo. Is vero ita vestem Summi Sacerdotis describit: » Ima vestis ornata batur limbo effigie malorum punicorum distincto, a quo tintinnabula aurea sic dependebant, ut medium esset quodque malum punicum inter duo tintinnabula situm, et tintinnabulum inter duo mala punica » et paulo post addit: » Pontificis tunica... per mala punicea fulgetra referens, sicut tonitrua per tintinnabulorum strepitum » (1). Quibus sententiam Lancii de malogranatis, et tintinnabulis opere phrygio textis cogimur rejicere.

Venio nunc ad malogranatum, quod in Sacris Litteris affertur veluti planta. Hebraei, cum essent in deserto Sin, in Moysen, et Aaronem insurrexerunt ita eos increpantes: » Quare nos fecistis ascendere de Egypto, » et adduxistis in locum istum pessimum, qui seri non potest, qui nec ficum gignit, nec vineas, nec malogranata? Numer. cap. 20. vers. 5., et in Deuteronomio cap. 8. vers. 7. 8. habetur: » Dominus autem Deus introducet te in terram bonam... terram frumenti, hordei, et vinearum, in qua ficus, malogranata, et oliveta nascuntur, » atque in utroque loco agitur de planta in genere. In Sacris Canticis vero alia loca occurrunt ad florem, et fructum malogranati alludentia: » Sicut fragmen mali punici, ita genae tuae. » Cant. Cantic. cap. 4. vers. 3. Emissiones tuae paradisus malorum punicorum » l. c. cap. 4. vers. 13. » Descendi in hortum nucum, ut viderem poma convallium, et inspicerem si florisset vinea, si germinassent mala punica » l. c. cap. 6. vers. 10. » Mane

(1) *Flavii Josephi Hierosolymitani Sacerdotis Opera quae extant etc. Graec. et Lat. Aureliae Allobrogum. Excudebat Petrus de la Rouire CIO IDC XI. lib. 3. cap. 8. p. 85. A., et p. 87. B.*

» surgamus ad vineas, videamus si floruerit vinea, si
 » flores fructus parturiunt, si floruerunt mala punica »
 l. c. cap. 7. vers. 12.

Hebraei, antequam terram promissionis ingrederentur, scire nequibant, si malogranatum ibi nasceretur; quare in deserto Sin loquuti sunt de illo, veluti de planta Ægypti. Re quidem vera vocabulum *Rimmon*, quo malogranatum appellabant, proficisceretur a vocabulo *Ramman* Ægyptiorum, quo Ægyptii hactenus utuntur, ut habemus a Forskölö (1). Facile autem dignoscimus hoc esse nomen proprium malogranati, ita ut futile sit trahere significationem ejus a radice, quam interpretes exponunt pro *alto*, *elato*, *excelluit*, *extulit se*, *ebullit*, *effervuit*, *decepit*, *fefellit*. Ego, si amplecti vellem adjectiva ab illa radice desumpta, praeferrem *excellens*, *pulchrum*, *praetiosum*, prout interpretatur Cl. D. Petrus Trombettus Sacrae Scripturae in Archigymnasio nostro Professor insignis, quippequae haec malogranato magis conveniant.

Sed satis de Hebraeis; nunc transeamus ad Graecos. Homerus poetarum antiquissimus, imo alter ex antiquioribus poetis Graecis, hortum Alcinoi pulcherrimum, et deliciis plenum describens in libro septimo Odissaeae (2) ita habet:

*Alte vi crescon verdeggianti piante
 Il pero e il melagrano.*

Sed qui inter Graecos uberius de malogranato pertractavit, fuit Theophrastus, qui in Historia sua plantarum pluries de illo meminit (3): » Nam in ramis quidem

(1) Forsköl. *Flora Egyptiaca* p. LXVII.

(2) *Odissea di Omero tradotta da Ippolito Pindemonte Veronese. Livorno Dai Torchj di Glaucio Masi 1822. vol. 1. p. 170.*

(3) *Theophrasti Eresii De historia plantarum libri decem Graecè et Latine. Illustravit Bodaeus a Stapel etc. Amstelodami Apud Henricum Laurentium anno 1644.*

» quae aculeum gerunt vel inter arbores fruticesque
 » multa reperire possis: ut pyrum sylvestrem, malum
 » punicam » Hist. pl. lib. 4. cap. 6. p. 368. column. 2. »
 » Tinolus, Olympusque Mysius nucem et castaneam plu-
 » rimam ferunt: item vitem, malum punicam..... In
 » Ponto Fici multae magnaeque, et punicae amplae opa-
 » citatis, habentur » Theophr. 1. c. Bodaeus in com-
 » mento suo observavit: Mirandum scribere Theophra-
 » stum, quod in Ponto Punica etiam locum vicinum
 » opacans ramorum luxuria reperiatur » Theophr. hist.
 p. 394. column. 1.; sed cur mirandum, cum in Ponto
 juxta Asiam minorem praesertim in Bithynia sit caelum
 mite, sub quo malogranatum et nasci, et luxuriare
 potest?

Dioscorides post Theophrastum agit de malogranato in Li-
 bris de Materia medica (1), sed ea tantum perstringit,
 quae ad morborum remedium valent. At Matthiolus in
 commentario suo supplevit, imo sat bonam figuram hu-
 jus plantae exhibuit (2).

Tertius Graecorum, de quo dicere juvat, est Aretaeus
 Cappadox, qui in libro decimoquarto Deipnosophista-
 rum (3) ita habet de malogranato: » Ex Punicis grana
 » aliis sunt dura, aliis tenella, et molliuscula » Exhibet
 locum Aristophanis in Boeotia: » Afer ex agro mihi pu-
 » nica, quibus granum durius est », narratque Athe-
 nienses cum litigarent de finibus cum Boeotiis, Epami-
 nondas malogranatum eduxit, quod sub veste celave-
 rat, et petiit ab Atheniensibus, quomodo appellarent,
 qui responderunt *ρόαμ*, at nos, inquit, longe ante vos

(1) *Pedacii Dioscoridis Anazarbei, De Medica Materia Libri sex Joanne Ruellio Suessionensi interprete. Venetiis. Dominicus Lilius Excudebat. 1550. lib. 1. cap. 127. p. 49.*

(2) *Dei Discorsi di M. Pietro Andrea Matthioli Sanese ec. Nelli sei libri di Pedacio Dioscoride Anazarbeo Della Materia Medicinale. 1585. In Venetia Appresso Felice Valgrisiio tom. 1. lib. 1. cap. 128. p. 245.*

(3) *Athenaei Neueratidis Deipnosophistarum libri quindecim etc. in latinum sermonem versi a Jacobo Dalechampio Cadomensis. Lugduni. Apud Antonium De Harsy. 1583. lib. 14. p. 484.*

Sidon dicimus, et in finibus, de quibus disputatur, »
 » plurimae sunt malipunicae, indeque principio nomen
 » est inditum » l. c., qua re prioratum Boeotiorum
 super loca controversa demonstravit, et causam vicit
 l. c.

Si ab Hebraeis, ab Ægyptiis, a Graecis non multa didi-
 cimus de structura plantae, novimus tamen eos, ino-
 etiam Assyrios religiosum aliquid malogranato attribuis-
 se. Ergo ad religiones pertinebant malogranata, et tin-
 tinnabula, quae Moyses praescripserat in limbo tunicae
 Summi Sacerdotis. Pertinebant ad religiones, quae Lan-
 cius viderat picta in scuto sacerdotis super arcam ca-
 daveris medicati (1). Pertinebant ad religiones restes
 malogranatorum in utraque manu hominum, qui in sup-
 plicationem incedebant, quos Lyardus detexit in pictu-
 ra palatii Nembrot apud Ninivites (2). Quare Lancius
 putabat flores modo tintinnabuli in pallio sacerdotis si-
 gnificare odorem sanctitatis in ministerio ejus, melius
 dicemus sonum laudum sacrarum, malogranata vero in
 candelabris Ægyptiorum ad emblema solis trahebat, quia
 et color pomi, et corona in apice, et rubor granorum
 erant attributiones solis, aut etiam oblatitium panem ad
 symbolum Divinitatis significabant (3).

Sed et Gentiles ad Divinitates suas malum punicum refe-
 rebant. » Fabulantur, inquit Dolaenus (4), in Heraeo
 » templo Eubaeae memorabile fuisse Palladis simulacrum
 » ex ebore et auro factum opera Polycletis, quod alte-
 » ra manu punicum gestabat malum; altera sceptrum »,
 addiditque, » Appollonium Tyanaeum malum punicum
 » in honorem Palladis plantari memoriae prodidisse »
 l. c., sed » cur malum Punicum, Pausanias secretius
 » esse ait, quam ut aliquo sermone eloqui possit »
 l. c. Veneri vero idem malum attribuebant, quia cre-

(1) *Lanci. La Sacra Scrittura illustrata* p. 162.

(2) *Lyard. Discoveries in the ruins of Nineveh and Babylon* p. 338.

(3) *Lanci. La Sacra Scrittura illustrata* p. 163., et p. 67.

(4) *Dolaenus in Commentario ad Theophrastum edit. cit.* p. 390.

debatur, eam in Cyprum introduxisse, ut habet Eriphus in Melibaea apud Athenaeum (1):

*Haec vero mala punica
Quam generosa! in Cypro namque Venerem
Arborem hanc sevisse fama est.*

Luculentissimum insuper documentum possidemus de hoc malo Veneri dicato in Patera Cospiana, quae antiquissima, et ab Etruscis profecta nunc pretiosum ornamentum est Musaei antiquitatum in Archigymnasio nostro. In ea exsculptum est malum punicum cum fructibus, et columba in ramo sita positum juxta effigiem Veneris, quae Palladi e capite Jovis egredienti assistit. Qui formam hujus paterae videre cupit, adeat Dendrologiam Aldrovandi p. 61. post mortem auctoris ab Ovidio Montalbano editam, adeat Musaeum Cospianum p. 313., adeat Dissertationem de Patera Cospiana collegae nostri insignis Philippi Schiassii Bononiae impressam ab Annesio Nobili anno 1818. Crediderunt quoque Gentiles, malum punicum Proserpinae nocuisse; nam cum a Plutone rapta esset, et in Erebum ducta, Jupiter Cereri concessit reditum filiae, si nihil in Erebo gustasset. Sed Mercurius ab inferis redux patefecit, tria grana mali punici comedis-

*Rapta tribus, dixit, solvit jejunia granis
Punica quae lento cortice poma tegunt.*
Ovid. Fast. lib. 4. v. 607-608.

et idem Ovidius alibi tradidit gustasse grana septem:

jejunia virgo

*Solverat, et cultis dum simplex errat in hortis
Puniceum curva decerpserat arbore pomum,
Sumptaue pallenti septem de cortice grana
Presserat ore suo.*

Ovid. Metam. lib. 5. v. 534-538.

(1) *Athenaeus in Deipnos. edit. cit. p. 64.*

Quidquid sit Proserpina contumax ab Erebo redire non potuit.

M. Porcius Cato inter geponicos latinos primus est, qui loquitur de malogranato, et mali Punici nomine distinguit, et quod observatione dignum est, landat ut remedium ad lumbricos, et taenias: » Ad tormina, et si » alvus non consistat, et si teniae et lumbrici molesti » erunt XXX. mala punica acerba sumito, contundito, » indito in urceum, et vini nigri austeri congios tres, » vas oblituto, post dies XXX. aperito, et utito: jejunus heminam bibat » (1), et paulo post repetit: » Ad » dispepsiam, et stranguriam Malum Punicum, ut flo- » rebit colligito. Tres minas in amphoram infundito, » vini Q. i. veteris... addito... Id vinum tenias per- » purgat, et lumbricos. » l. c. A. Cornelius Celsus postea extendit virtutem Mali Punici contra tenias de radicibus ejus inquit: » Mali Punici tenues radículas colligat, decoquat, donec tertia pars supersit, huic adjiciat nitri paulum, et jejunus bibat » (2). A quibus omnibus facile colligitur, usum Mali Punici contra taenias esse antiquissimum, et injuria a recentioribus sibi vindicatum; quamvis hodie potiora remedia contra illas habeamus in Abyssinia reperta, quorum alterum sub nomine *Brayerae anthelminticae* notum, alterum longe praestantius, et ibidem a Schimpero detectum, neque hactenus a botanicis denominatum, quod ab incolis vocatur *Rasenna*. Extat exemplar ejus in herbario centrali Musaei Florentini ab ipso Schimpero missum. Filius meus obtinuit folium ejus, et pauculas notas ab eo eduxit, quae ita sunt: » Folia bipinnata, foliolis obovatis, basi obliquis. Petioli glandulosi. Cortex albus. » Nascitur in montibus secus flumen *Fucage* ad *Die-schebadscheranne*. »

M. Terentius Varro post Catonem de Malo Punico egit

(1) *Scriptores rei rusticae edit. Pombae* 1828. tom. 1. § 126. p. 122., et § 128. p. 199.

(2) *Cels. De medicina edit. Patav.* 1750. eap. 17. p. 227.

monens, quod si in inserenda vite oportet eam prius incidere, ut humor superfluus decidat, id necessarium non esse in Fico, et in Malo Punica: » Contra in fico, » et in malo Punica », et de fructibus servandis ita » docet: Punica mala et in arena jam decerpta, ac matura, et etiam immatura, quum haerent in virga sua, » si demiseris in ollam sine fundo, eamque si conjece- » ris in terram, et obteris ramum, ne extrinsecus spi- » ritus afflet » (1).

L. Junius Moderatus Columella tertius geoponicorum veterum est, qui de malo Punico ait: » Malum punicum » a Martio usque in Cal. Aprilis recte seritur », et docet, quomodo obtineri possit fructus minus acidus, vel saporis vinosi, aut dulcis, et seminibus orbatus, eundemque in arbore relinquendum esse, donec non rumpatur (2). Denique in fine libri De cultura hortorum colorem florum, et fructuum his versibus pulchre describit:

*Mox ubi sanguineis se floribus induit arbos
Punica, quae rutilo nitescit tegmine grani
Tempus aris satio* (3).

Denique Palladius Rutilius Mali Punici serendi tempus, et locum diligentius indicat: » Locis temperatis mense Martio, et Aprili mala punica seremus; calidis vero et » siccis Novembri » (4), deinde fuse loquitur de fructibus acidis corrigendis, de plantis citius florentibus obtinendis, de fructibus, ne disrumpantur, impediendis, de eisdem conservandis, de arbore supra semetipsam inserenda, de vino a fructibus obtinendo, ne dicam de reliquis (5).

(1) *Script. rei rust. ed. Pombae 1828. tom. 1. cap. 41. p. 453., et p. 489. 490.*

(2) *Script. rei rust. ed. cit. tom. 3. p. 97. 98.*

(3) *Script. rei rust. l. c. p. 505. vers. 242-244.*

(4) *Script. rei rust. edit. Pombae tom. 4. lib. 4. tit. 10. p. 242.*

(5) *Script. rei rust. l. c. p. 242-251.*

Post Geoponicos veniunt scriptores rerum naturalium, et in primis C. Plinius Secundus magnus ille rerum omnium collector, quae antea scripta fuerant. Is de malo Punico observat: » Africa circa Carthaginem Punicum » malum cognomine sibi vindicat » (1), de qua re alii dissentiunt, ut habemus a Bodaco: » Malunt alii non » a Poenis, sed a colore puniceo, quo fructus, et flos » praeditus, Punicam vocari » (2). Ego vero sententiam Plinii praeferendam esse duco, nam puniceum, non Punicum dixisset hoc malum; si nomen a colore petere voluisset. Praeterea qui primus Mali Punici nomine usus est, fuit M. Porcius Cato, qui fuerat Quaestor in Africa in primo bello Punico, et nomen plantae ab ipsa regione desumpsit. Supervacaneum autem duco vos morari de novem Mali Punici generibus a Plinio indicatis, cum lusus minus ejusdemque speciei haec sint.

Renatis post barbariem litteris Petrus Crescentius noster ante alios omnes prodiit inter Geoponicos, et in Tractatu suo de agricultura cuncta, quae ab antiquis de malograuato dicta fuerant, non solum retulit, sed etiam quae utiliora ad culturam, et perfectionem fructuum ejus putavit, perspicue exhibuit (3), nulla tamen addita descriptione, vel figura plantae. Hae primo habentur in Horto sanitatis Cubae, qui auctor decimo quinto seculo floruit; at quam incomplete, quam ruditer! (4).

Decimo sexto autem seculo fuerunt botanici, commentatores dicti, quia Graecos, et Arabes de plantis agentes interpretati sunt, atque declararunt. Ruellius praecessit omnes, qui erudite, et fusc de malograuato pertractavit (5), sed figuram ejus non dedit. Mox sat bonam

(1) *Plin. Hist. nat. ed. Pombae tom. 5. § 34. p. 226.*

(2) *Bod. in Theophr. edit. cit. p. 390. column. 2.*

(3) *Utor editione Bononiensi anni 1784. tom. 1. lib. 5. cap. 13. p. 320.*

(4) *Cum primam editionem hujus operis, quae prodiit Moguntiae anno 1485., non viderim, utor editione Veneta Per Bernardinum Benalium, et Joannem de Cereto de Tridino, alias Tacuinum ann. 1511. capit. 212.*

(5) *Ruellius. De natura stirpium. Basileae in officina Frobeniana 1537. lib. 1. cap. 22. p. 239.*

dederunt Hyeronymus Tragus (1), et Valerius Cordus (2). Sed longum foret, si referre vellem auctores omnes, qui a decimo sexto seculo ad nostra usque tempora de malogranato disseruerunt. Non sileam tamen de Bodaeo, qui primus diligentissime descripsit, et meliore figura sancivit (3). Dixit quoque regnum Granatae in Hispania quorundam sententia nomen a malogranato sumpsisse, quia ibi magna copia nascitur, atque hoc probabile quidem est, sed verum non est, malum granatum nomen a Granatensi regno duxisse. Neque sileam de Ulysse Aldrovando, et de Ovidio Montalbano, qui Dendrologiam Aldrovandi in lucem edens, et quae Aldrovandus reliquerat longe amplificans rem exhaustivit, ut ad minima etiam, risu magis, quam fide digna, descenderet, veluti cum dixit: » Sunt etiam Vici, Villaeque Civitates » tum variarum, quibus ab his fructibus nomen iamdudum fluxit, et signanter in Comitatu Bononiensi locis » in montanis quaedam agri pars appellata est *Granaglione*, et alia in planis vocata *Granarolo* » (4). Nam quae dicitur *Granaglione*, est pars Apennini Bononiensis, ubi Malum granatum non reperitur, neque ibi ob rigidum frigus hyemale vivere potest; quae *Granarolo* vocata, est planities agri Bononiensis frumenti maxime ferax, et ita appellata veluti granarium Bononiensium. Aldrovando, et Montalbano addere quoque juvat Josephum Puteum, qui anatonem fructus, et praeertim organorum genitalium malogranati primus minute, et diligenter perquisivit, et declaravit (5), quo pacto novam viam ad naturae arcaua de generatione, et foecundatione assequenda physiologis aperuit.

(1) Tragus. *De stirpium historia commentarii*. Argentorati Excudebat Veendelinus Ribelius anno 1511. lib. 3. p. 1036. 1037.

(2) Cordus. *Historia de plantis*. Tiguri 1561. lib. 3. cap. 15. p. 182. versa.

(3) Bodaeus. In *Comment. Theophr.* edit. cit. p. 393.

(4) Ulyssis Aldrovandi *Dendrologiae Libri duo etc.* Ovidius Montalbanus *Opus summo labore collegit, Digessit, Concinnavit*. Bononiae Typis Jo. Baptistae Ferronii Anno Domini 1668. p. 581.

(5) Puteus. In *Comment. Instit. Bonon.* tom. 2. part. 2. p. 39.

Demum breviter dicam, quod, cum Linnaeus summus systema sexuale detexisset, et edidisset, malum granatum nomine *Punicae Granati* distinxit, quod nomen postea a Botanicis omnibus receptum. Non addam descriptionem, et synonyma praestantiora ejus, cum passim habeantur in Floris, et jam a me exhibita sint in Fl. Ital. vol. 5. p. 122.

Venio nunc ad partem secundam dissertationis meae, in qua describam, et figuris sancibo novas sex plantarum species, quarum duae genere quoque sunt novae. Harum autem tres pertinent ad Italiam, tres aliae sunt exoticae.

CLASS. PENTANDRIA. ORDO MONOGYNIA.

Ord. nat. Myrsinaceae Alph. De Cand.

SCLEROXYLON.

Character generis.

Calyx sexfidus, laciniis tribus internis, alternis. Corolla sexpartita, calyce brevior. Stamina sex, sita contra segmenta corollae. Drupa chartacea, amygdala drupam implente.

Habitus. Arbor grandis. Folia sparsa, coriacea. Flores parvi, fasciculati.

Observ. Quamvis planta sit hexandra, tamen ob affinitatem cum Myrsinaceis ad pentandriam transferenda. Nomen genericum a duritie ligni petatum. Willdenowius in En. 1. p. 249. jam instituerat genus *Scleroxylon*, quod postea abolitum, et species ejus ad *Myrsinem* translatae sunt. Igitur novum, diversumque genus *Scleroxylon* hic exhibeo.

1. SCLEROXYLON *edule* Tab. 13.

Nuève Caffris.

Arb. Habui ex *Inhambane* Mozambici ab Eq. FORNASINIO. Arbor ingens ex litteris Fornasinii. Caudex, et rami teretes, glabri, cortice cinereo, ligno albo, duro. Rami sparsi, juniores tantum puberuli, et veluti pulveracei. Folia sparsa, coriacea, mediocriter petiolata, oblongo-obovata, alia obtusa, alia emarginata, basi angustiora, margine integra, et subrevoluta, supra glabra, pallide viridia, subtus tomentosulo-argentina, uninervia, venis numerosis, tenuibus, obliquis, simplicibus, parallelis. Petioli tres-quatuor lineas longi, supra canaliculati, juniores furfuracei. Flores axillares, fasciculato-subseni, pedicellati, in eodem fasciculo alii cernui, vel retroflexi, alii erecti. Fasciculi prodeunt e squamis gemmaceis, parvis, subrotundis, concavis, deciduis; saepe videntur

extrafoliacei ob folium delapsum. Pedicelli sesqui-bilineares, pubescentes, flore longiores, superne sensim sensimque crassiores. Flores parvi, vix ultra lineam longi. Calyx sexfidus, pubescens, lacinis ovatis, obtusis, rarius acutis, tribus interioribus paulo minoribus, alternis. Omnes lacinae primo connivent in clavam, et tres externae incumbunt divisionibus interiorum, postea patent, et persistunt. Corolla alba, calyce paulo brevior, sexpartita, segmentis linearibus, apice subspathulatis, et incurvis, appendicibus lateralibus nullis. Stamina sex, corolla paulo breviora, sita contra segmenta corollae, filamentis tenuibus, filiformibus, glabris. Ovarium liberum, exiguum, ovale, hirsutum villo canescente, sursum verso. Stilus crassus, longitudine ovarii, rubescens. Stigma simplex, truncatum, obtusum. Drupa tecta cortice chartaceo, tenui, pubescente, demum glabrato, et sicco facile secedente, ovalis, matura calyce quinquies, et sexies longior, terminata stilo attenuato, diu persistente, postea deciduo. Amygdala drupam implens, substantiae compactae, dulcissima, et grate edulis, sicca rufescens, et rugulosa.

Explicatio tabulae 13.

- Fig. a.* Planta in satu naturali.
b. Calyx auctus.
c. Segmentum corollae cum filamento auctum.
d. Amygdala.
e. Amygdala sicca ad medium facile secedens.

CLASS. DIDYNAMIA. ORDO ANGIOSPERMIA.

Ord. nat. Verbenaceae R. Brown.

BRUSCHIA.

Character generis.

Calyx compressus, cuneiformis, superne truncatus. Corolla bilabiata, tubo cylindraceo, aequali, labio superiore bifido, inferiore trifido. Stamina inclusa in fauce corollae.

Capsula dicocca, valde compressa, orbicularis, rostellata. Cocci monospermii. Semen orbiculare, compressum. Genus collocandum post *Lippiam*. Dixi in honorem Cl. Dominici Bruschi in Liceo magno Perusino Botanices, et Materiei medicae Professoris, Auctoris operis perinsignis, cui titulum fecit *Instituzioni di Materia medica di Domenico Bruschi. Perugia. Presso i Socii Bartelli e Costantini. 1828.*

Habitus. Caulis, et rami tetragoni. Folia grandia, ovata, subintegra. Flores parvi, fasciculati in apice pedunculi, involucrati bracteis communibus, propriis nullis.

2. *BRUSCHIA macrocarpa* Tab. 14.

Gogona *Caffris*.

Frut. Habui ex *Inhambane* Mozambici ab Eq. FORNASINIO. Caulis, ramique acute tetragoni. Rami oppositi. Folia grandia, tres pollices longa, duos, vel paulo ultra lata, ovata, acuta, aut acuminata, breviter petiolata, integra, vel uno, alterove dente insculpta, pallide viridia, uninervia, venis ramosis, adscendentibus, venulis confluentibus. Racemi terminalis, et laterales, opposite ramosi, et in ramificationibus inferioribus foliosi, foliis caulino similibus, sed minoribus, longe pedunculati, laterales axillares; ludunt simplices. Flores fasciculato-quaterni, fasciculis in apice pedunculi modo solitariis, modo duobus-tribus coadunatis. Bractee fasciculum involucrantes quatuor, cruciatae, foliaceae, late ovatae, acutae, vel acuminatae, subinde ovato-lanceolatae, duae externae majores. Flores parvi, bracteolis propriis destituti. Calyx monophyllus, corolla brevior, compressus, cuneiformis, superne truncatus, et integer, ora densius hispidula. Corolla in sicco videtur crocea. Ejus tubus aequaliter cylindraceus, fauce non inflata, calyce longior; limbus bilabiatus, labio superiore bilido, inferiore trifido; num lacinae sint integrae, vel dentatae in sicco determinare non potui, licet potius integrae mihi visae sint. Stamina inclusa in fauce corollae. Ovarium liberum, sessile. Stilus filiformis, corolla paulo brevior, apice incurvus. Stigma breve, crassiusculum, bifidum.

Capsula lata, compressa, orbicularis, in utroque diametro quinque-sexlinearis, rostello brevi mucronata, dicocca, coccis valvaeformibus, connatis, parallelis, arecendo secedentibus, unilocularibus, monospermis, extus viridibus, scabridis, nervulisque pluribus striatis, qui superne abeunt in ramulos reticulato-confluentes, in facie interna pallenti-albidis, et rachide media, quae continuatio stili, conjunctis. Semen orbiculare, compressum, multam partem loculi occupans. Tota planta sursum hispidulo-scabra.

Caffri utuntur floribus hujus plantae ad oryzam bullitam, quam *Pulào* vocant, colore croceo tingendam.

Explicatio tabulae 14.

- Fig. a.* Planta in statu naturali.
b. Fasciculus florum corollis adhuc clausis.
c. Calyx auctus.
d. Corolla ex sicco.
e. Capsula dicocca in statu naturali.
f. Coccus ostendens semen.
g. Coccus auctus, a facie interna visus.

CLASS. DIADELPHIA. ORDO DEGANDRIA.

Ord. nat. Leguminosae Juss.

3. *TEPHROSIA ichtyneca*: caule striato; foliis abrupte pinnatis, subseptemjugis, foliolis ovato-lanceolatis, acuminatis; stipulis lanceolatis; pedunculis brevibus, sulcatis; racemis multifloris *Tab. 15.*

Mzagahaga Caffris.

Perenn. Habui ex *Inhambane* Mozambici ab Eq. FORNASIO.

Caulis teres, striatus, alterne, et valde ramosus, puberulus, plusquam bipedalis. Folia alterna, breviter petiolata, abrupte pinnata, subseptemjuga, foliolis ovato-lanceolatis, acuminatis, vel inferioribus in pinna acutis,

integerrimis, plerumque oppositis, junioribus multo minoribus, et adpresse canescenti-villosis. Stipulae lanceolatae, deciduae. Racemi oppositifolii, breviter pedunculati, simplices, multiflori, pubescentes, folio subaequales. Braectae parvae, ovato-lanceolatae, acuminatae. Pedunculi sulcati. Pedicelli tennes, quinque-sexlineares, flore paulo breviores. Calyx tubo brevi, subcampanulato, limbo bilabiato, labio superiore bifido, inferiore trifido, laciniis apice lineari-subulatis. Corolla calyce multo longior, extus pubescens. Vexillum oblongum, obtusum. Alae vexillo, et carina paulo breviores. Carina obtusa, vexillo subaequalis. Stamina diadelphea. Legumen in statu ovarii lineare, compressum, villosum, perfectum non vidi. Stilus glaber. Stigma exiguum, obtusum.

Caffri utuntur hac planta ad pulcem conficiendam, quam conjiciunt in flumina, et lacus ad pisces ita necatos sibi comparandos.

Profecto non est *Tephrosia piscatoria* Pers. Syn. pl. 2. p. 329. n. 26., quae differt foliis oblongis, obtusis, stipulis subulatis.

Explicatio tabulae 15.

- Fig. a.* Planta in statu naturali.
b. Flos adhuc clausus.
c. Flos evolutus, et auctus.
d. Calyx auctus.

CLASSIS CRYPTOGAMIA.

Ord. nat. Filices Linn., et Willd.

4. *ACROSTICHUM microphyllum*: fronde longe stipitata, circumscriptione lanceolata, inferne tripinnata, superne bipinnata, foliolis exiguis ellipticis, rotundisve, integris, convexis, supra glabris, subtus dense villosis *Tab. 16.*

Ital. Acrostico minuto.

Perenn. Habui ex rupestribus montis *Mauro*, vel *Mavore* in districtu Forocorneliensi a TASSINARIO. Fructificat aestate.

Rhizoma oblongum, crassum, dense fibrosum, nigrum. Frondes e rhizomate plures, caespitosae, uni-quinquepollicares, rigidae, circumscriptione lanceolatae, acuminatae, inferne tripinnatae, superne bipinnatae. Stipes teres, tenuis, fusce purpureus, parte frondosa longior, vel subaequalis, adpersus paleis scariosis, lanceolato-linearibus, aut linearibus, valde acuminato-attenuatis, fulvis, deciduis, remanente stipite scabro. Pinnae, et pinnulae oppositae, vel alternae, praesertim superiores. Rachides more stipitis paleaceae. Foliola numerosa, duriuscula, exigua, elliptica, aut rotunda, obtusa, integerrima, vel tantum juniora veluti lobulata, quia nondum bene evoluta, convexa, supra saturate viridia, glabra, subtus dense tecta villo fulvo-ferrugineo. Conceptacula exigua, gyrata, sparsa inter villos. Elegantissima Filicum Italicarum.

Repertor ejus fuit Tassinarius, qui misit sub nomine generico *Acrostichi*, nullo nomine specifico.

Explicatio tabulae 16.

Fig. a. Planta in statu naturali.

b. Pinnula cum foliotis aucta, et visa a facie superiore.

c. Pinnula cum foliolis aucta, et visa a facie inferiore.

5. *SCOLOPENDRIUM breve*: pygmaeum; stipite superne nudo; fronde subrotunda, oblongave, crenata, basi cordata, auriculis rotundatis, deorsum versis *Tab. 17.*

Ital. *Scolopandria raccorciata.*

Perenn. Habui plura exemplaria ejus ex insula Caprearum a Prof. GIRALDIO, qui reperit in cella juxta hortum domi suae. Fructificat Augusto, Septembri.

Planta pygmaea. Rhizoma exiguum, saltem in individuis minoribus. Stipes tenuis, basi paleaceus, reliqua parte nudus, frondi aequalis, aut paulo longior. Frons junior tenuis, flexilis, adulta crassior, et firmior, saturate viridis, ab ungue diinidio ad duos pollices longa, minor cordato-subrotunda, obtusa, vel acutiuscula, major

cordato-ovata, vel cordato-oblonga, et acuta, utraque margine leviter crenata, auriculis baseos ut plurimum parum profunde excavatis, rotundatis, deorsum versis. Crura venarum apice simplicia, vel brevissime bifurca, infra marginem frondis desinentia. Nervus dorsalis nudus. Sori alii breves, ovali-oblongi, alii longiusculi, lineares; subinde desunt.

Nullam bonam figuram, vel descriptionem ejus habemus. Tamen *Hemionitis sive sterilis* Lob. Adv. p. 359. fig. frondibus integris eam appropinquat parvitate sua, differt vero fronde superne angustata, exclusa figura frondibus argute serrulatis. Non contendam meam esse speciem certam, forte erit varietas singularis haecenus ignota *Scolopendrii officinarum*, aut *Scolopendrii Hemionitidis*. Ulterius examinetur in loco natali.

Explicatio tabulae 17.

- Fig. a. Frons naturalis grandior.
b. Frons naturalis minor.
c. Frons naturalis minima.

6. *PTERIS vulcania*: fronde pinnata, pinnulis lanceolato-linearibus, linearibusve, margine planis, integrisque, basi leviter oblique cordatis, auriculis parvis, nullisve.

Pt. longifolia Ten. Cenn. sulla Geogr. Fis. e Bot. del Regn. di Nap. p. 80.* , et Fl. Nap. 5. p. 307. * non Linn. Guss. Syn. 2. part. 2. p. 657. * , et En. pl. Inar. p. 398.* Schk. Crypt. Gew. p. 84. tab. 88. excl. syn.

Ital. Felce de' fumaroli.

Perenn. Habui ex regno Neapolitano a Viatri ab Eq. BORGIA, ex spiraculis vulcaniis insulae Inarimes ab Eq. Prof. TENORIO, et ab Eq. GUSSONIO, et ex eadem insula alla *Stuffa del Cacciuto* prope *Casamicciola* ab ORANGERO, ex Sicilia a *Itala* ab Eq. GUSSONIO, et in viciniis Tauroмени a BRUNNERO. Fructificat ab aestate in serum autumnum. Colitur in horto bot. Bononiensi.

Rhizoma sat crassum, ramosum, repens, nigrum, dense

tectum fibris longis, ramulosis, ex apice ramorum ferens caespitem frondium in orbem patentium. Frondes primordiales brevissimae, circinatae, veluti hirsutae paleolis angustissimis, lineari-attenuatis, caescentibus. Frondes plene evolutae pedales-sesquipedales, macriores tantum semipedales. Stipes brevis, hinc canaliculatus, nudus, vel paleis raris adpersus. Pars foliacea longa, circumscriptione oblongo-lanceolata, pinnata, pinnulis numerosis, brevissime petiolulatis, lanceolato-linearibus, subinde linearibus, acuminatis, glabris, margine integris, et planis, ora revoluta, basi leviter, et oblique cordatis, exauriculatis, aut vix auriculatis, oppositis, vel alternis, inter se parum, et aequaliter distantibus, distichis, saturate viridibus, crebre venosis, venis bipartitis, aut simplicibus, obliquis, parallelis. Longitudo pinnularum varia ab uno ad quatuor pollices, impari nunc prae lateralibus longissima, nunc lateralibus subaequali. In macrioribus individuis pinnulae inferiores breviores, et latiores, imae interdum ovatae, et unguiculares. Rachis nuda, vel parce, et remote palceacea. Sorus in pinnulis continuus sub earum margine revolutus. Indusium album, ad interiora membranaceum. Conceptacula numerosa, gyrata, demum ferruginea. Sapor herbae leviter stipticus, nullimode in ore exalfaciens.

Sunt, qui habeant hanc pro *Pteride longifolia* L., sed ab ea evidenter differt, si comparemus cum planta Plumierii, quam Linnaeus attribuit plantae suae, et quae est

Filix non ramosa, longissimis, angustis, et ad basim auriculatis foliis *Plum. Descr. des pl. de l' Amer. p. 12. tab. 18.*

Lonchitis non ramosa, longissimis, angustis, et ad basim auriculatis foliis *Plum. Trait. des Foug. de l' Amer. p. 52. tab. 69.*

Hae Plumierii figurae ostendunt frondem nostra multo grandiore, pinnulas semipedales, subsessiles, margine repando-undulatas, basi exquisite cordatas, et insigniter auriculato-dilatatas. Copiose nascitur in insula *S. Domingo* secus rivulos, et ideo in regione aequatoriali aquosa

Americae. Nostra vero incolit saxa vulcania Europae temperatae.

Alii ad ostendendam *Pteridem vulcaniam* utuntur figura

Phyllitidis ramosae *Alp. Exot. p. 66.*

sed haec fert pinnulas basi subsagittatas, longius petiolulatas, et Alpinus dicit de ea: » Tota planta est austera gustus, et excalfacientis, quae excalfactio tarde in » lingua sentitur, tardeque resolvitur », quod in planta nostra non habetur. Haec planta Alpini hactenus obscura. Linnaeus in *Mant. 1. p. 130.* perperam retulit ad *Pteridem creticam* suam. Vivianus in *Annal. bot. vol. 1. part. 2. p. 188.* instituit ex ea novam *Pteridem creticam* a Linnaeana diversam Alpini figurae tantum innixus non plantae, quam non vidit; ideo haec quoque est species nondum certa.

Denique

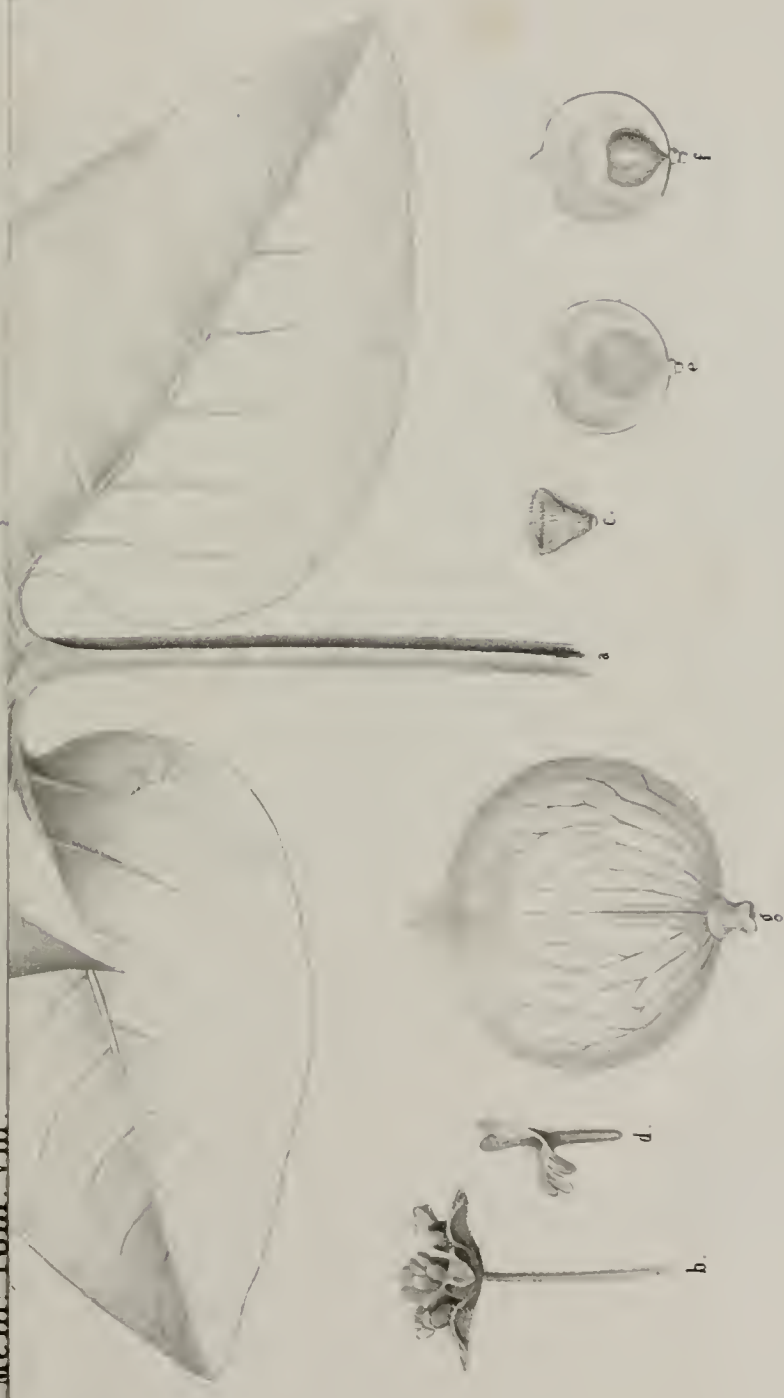
Polypodium minus acutiorib. foliis Cordubiense Barrel.

Ic. III. Bocc. Mus. di piant. p. 59. tab. 46.

ab Eq. Gussonio *Pteridi vulcaniae* nostrae applicitum sistit plantam in regione Boetica Hispaniae nascentem, quae fert radicem longam, horizontalem, crassitiae calami scriptorii minoris, statis intervallis sursum emittentem frondes solitarias, praeditas pinnulis quam in nostra angustioribus, basi cuneatis, non cordatis, neque auriculatis. Species hactenus obscura, magis *Polypodium*, quam *Pteridem* referens.



Toleroxylon edule Bert:



Broussinia macrocarpa Bert.

l. Bellini dis.

Lut. Garpar.

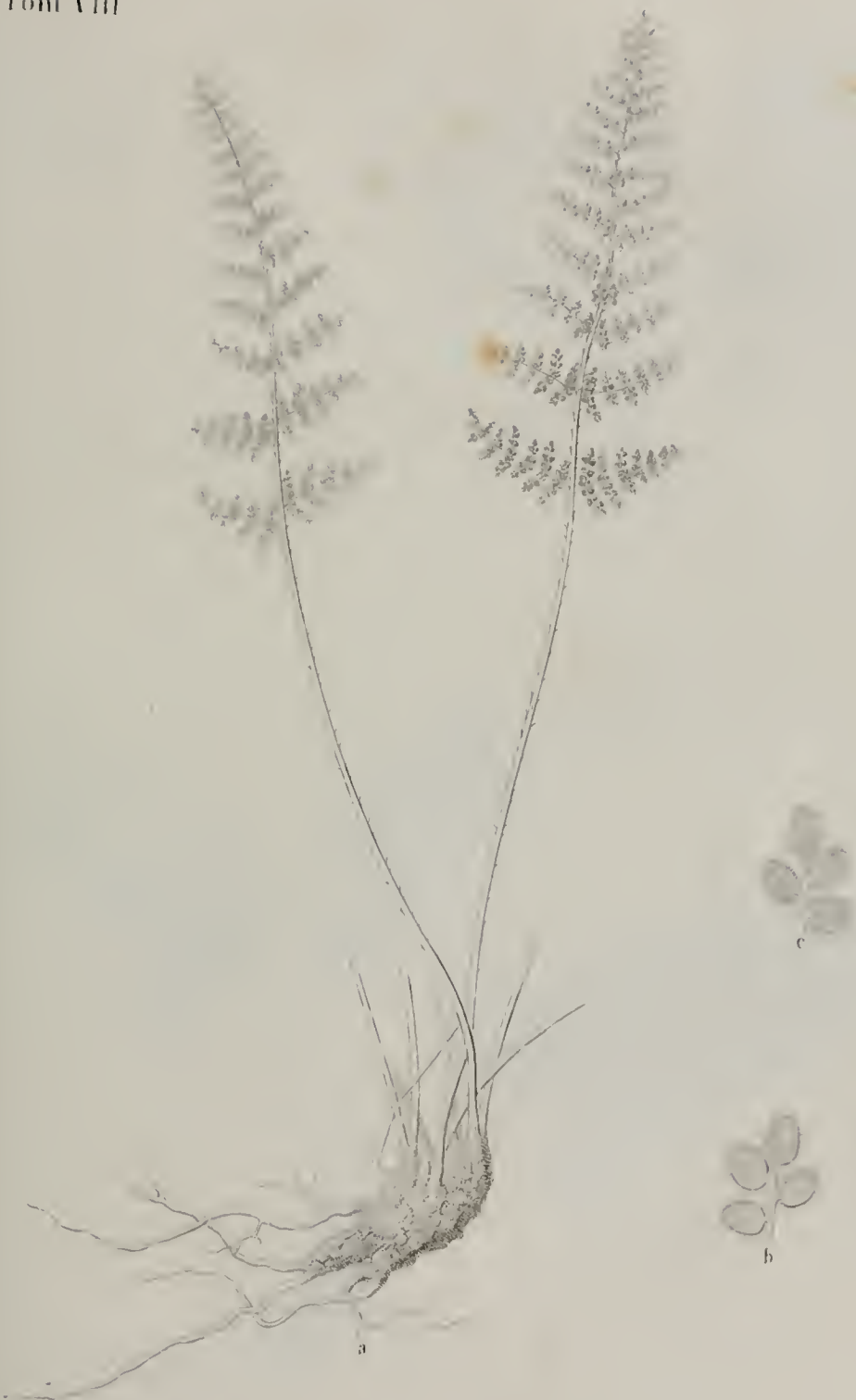


Bauhinia macrocarpa Bert.





Tephrosia ichthynea Bert



Cerostichum microphyllum Bert

U. Pettau. des

Lit. Gaspari



Scelopendium breve Bert.

RICERCHE
ANATOMICO-FISIOLOGICHE
SOPRA
UNA MANO MOSTRUOSA
MEMORIA

DEL
DOTTOR CARLO SOVERINI

(Letta nella Sessione dell' 8 Maggio 1856.)

Nella sera delli 5 gennaio 1839, dopo 12 giorni di decubito nel letto N. 10, moriva nello Spedale Maggiore di questa città per acuta pneumonite complicata da contrazioni tetaniche la bolognese Rosa Mignatti d'anni 58. Era questa di mediocre statura, simmetrica e ben conformata della persona, all'infuori dell'arto superiore destro, che invece della mano, presentava un moncone fornito di una sola piccola falange ungueale nel luogo del pollice. Ad onta di tale congenito difetto, questa donna fin dalla sua prima giovinezza aveva esercitato il mestiere di Cucitrice e Stiratrice nella Sartoria da Teatri del Sig. Antonio Ghelli, servendosi, come asseriva, del moncone alla maniera di una mano perfetta: dal quale mestiere unicamente aveva saputo trarre i mezzi alla propria esistenza. Passate le 24 ore dall'accaduta morte, si procedeva all'autopsia del cadavere, siccome è d'uso in quello Stabilimento, tanto più interessante nel caso presente, in quanto che era mancata *a priori* la ragion sufficiente per spiegare le contrazioni tetaniche comparse nei due ultimi giorni

della vita dell' inferma, per le quali ne era stata accelerata senza dubbio la morte. Si aprirono le tre cavità splaneniche, si dischiuse il canale rachidiano. -- Nulla di abnorme e di morboso nella massa encefalica e nei suoi involucri. -- Preso dalla così detta epatizzazione grigia il polmone destro in tutta la sua estensione; infiammate e adese, mediante robusti imbrigliamenti, le due pleure tanto nel destro che nel sinistro torace. -- Polipi alquanto organizzati nelle destre cavità del cuore e nel tronco dell' arteria polmonare: restringimento del foro ventricolo-aortico e rigidezza delle sue tre valvole semilunari. -- Normali e sani gli apparecchi chilopojetico, uropojetico e generativo. -- Iniettati finissimamente gl' involucri più profondi dello spinale midollo, dalla metà circa della regione cervicale fino alla seconda vertebra lombare, sano e normale poi essendo in ogni sua parte il midollo stesso: tale in breve era lo stato dei visceri di questo cadavere e tali ne erano le patologiche alterazioni. -- Esaurite per tal modo le indagini anatomo-patologiche tendenti a scoprire la sede e causa del male che aveva fatto perire l' inferma, avvisai che non affatto inutile fosse per riescire alla Scienza il ricercare l' anatomica struttura del prefato moncone, e stabilire per questa via se poteva prestarsi fede all' inferma, la quale, come dicemmo, asseriva di avere esercitato con esso il mestiere di Cucitrice e Stiratrice. Ed è appunto il risulamento di queste ricerche, o Accademici Prestantissimi, che intendo ora di sottoporre al savio vostro giudizio.

Il moncone adunque (*b* Tav. 18. Fig. 1. e 2.) aveva una figura triangolare coll' apice troncato (*c*) in alto concorrevano a formare l' articolazione radio-carpiana, e colla base (*d*) in basso libera: la quale, nell' unirsi ai due lati, ulnare cioè (*e*) e radiale (*f*), si piegava un po' inferiormente per dar luogo a due prominenze coniche (*g*, *h*), simili ciascuna al capezzolo di una mammella, all' esterna delle quali o radiale era di più congiunta una piccolissima falange (*i*) fornita di proporzionata unghia. E questa falange (che altro non era che la falange ungueale del

pollice pochissimo sviluppata) si univa alla detta prominenza, non mediante articolazione, ma sì bene con un colletto (*k*) formato da sole parti molli. Il moncone inoltre presentava due superficie, una palmare, dorsale l'altra. La palmare (*b* Fig. 1.) era in genere convessa ma più superiormente che inferiormente, meno nel mezzo che nelle parti laterali, delle quali l'interna o ulnare (*l*) aveva la figura in piccolo dell'eminenza ipotenare. La pelle poi che copriva questa superficie era callosa, alquanto grossa e strettamente aderente alli sottoposti tessuti. La superficie dorsale (*b* Fig. 2.) era parimente convessa più in alto che in basso, e più nel centro che nei suoi lati, ed era ricoperta da una pelle sottile, morbida, elastica e leggermente aderente alle parti sottogiacenti. La lunghezza di questo moncone, presa dalla sua faccia palmare con un filo condotto dal punto di mezzo dell'apice a quello della base, risultava di 55 millimetri; quella del lato cubitale, compresa la eminenza mastoidea, era ugualmente di 55 millimetri; quella infine del lato radiale, esclusa la piccola falange ungueale e suo colletto, non oltrepassava i 50 millimetri.

Undici pezzi ossei formavano lo scheletro di questa mostruosità, dei quali sette (*c, d, e, f, g, h, i* Tav. 19. Fig. 3. e 4.) appartenevano principalmente alla regione del carpo; due (*k, l*) erano il quarto e quinto metacarpo in istato rudimentario; e gli ultimi (*m, n*) erano le due falangi del pollice pure in ritardo di sviluppo. Tutte queste ossa, meno le due falangi, erano disposte in tre ranghi: il primo superiore corrispondente all'apice troncato del moncone, il secondo medio, il terzo inferiore, formante la base e le appendici mastoidee del moncone medesimo. Dal lato radiale o esterno contribuiva alla formazione di tutti e tre i ranghi l'osso, che chiameremo *innominato*, (*c* Fig. 3., *f* Fig. 4.) e che aveva la figura a un dipresso della lettera *f*, il quale, ben considerato, altro non era che il risultamento della fusione di tre ossa distinte: dello scafoide cioè (1) che corrispondeva al rango superiore, del trapezio (2) che riguardava il rango di

mezzo, e del rudimento del metacarpo del pollice (3) che stava dicontra al rango inferiore. Alla parte superiore dell'osso *innominato* formata dallo scafoide (1), succedevano nel primo rango il semilunare (*d* Fig. 3. e Fig. 4.) alcuni poco atrofizzato, e il piramidale (*e* Fig. 3. *d* Fig. 4.) sulla cui faccia anteriore poggiava il pisiforme (*f* Fig. 3. *c* Fig. 4.) sviluppato più dell'ordinario. Nel secondo rango, alla parte media dell'osso *innominato* formata dal trapezio (2) teneva dietro inferiormente il trapezoide (*g* Fig. 3. *i* Fig. 4.), il quale, oltre aver presa la figura di una zeppa, era atrofico e fuso col rudimento del secondo metacarpo (4), che a lui si univa a guisa del manubrio di una pistola; superiormente poi veniva il capitato (*h* Fig. 3. e 4.), il quale, perduta la naturale sua conformazione, ed avendo la testa più larga del solito riempiva con essa il vuoto venuto in seguito dell'atrofia del trapezoide. Quest'osso poi più corto dell'ordinario era fuso col rudimento del terzo metacarpo (5 Fig. 3. e 4.). Finalmente compiva questo secondo rango l'osso uncinato (*i* Fig. 3. *g* Fig. 4.), nel quale è da notare lo scarso sviluppo del suo uncino. Al rango inferiore da ultimo, oltre i tre rudimenti metacarpiani (3, 4, 5 Fig. 3, e 4.) fusi col trapezio, trapezoide e grand'osso, appartenevano ancora i due rudimenti metacarpiani (*k*, *l* Fig. 3., e 4.) rispondenti alle dita anulare e minimo, l'ultimo dei quali era il più sviluppato di tutti, avendo oltrepassato la metà della naturale lunghezza, sebbene nella grossezza, ad eccezione della base, non giungesse al terzo di quella che aveva il suo analogo nella mano sinistra. L'estremità inferiore di quest'osso formava il nucleo della prominenza mastoidea (*g* Fig. 1. e 2.) che abbiamo notata nell'angolo cubitale della base del moncone. Delle due falangi del pollice, che sono le ultime ossa di questo moncone, la prima (*m* Fig. 3. e 4.), che non giungeva alla metà della naturale grandezza, aveva una figura conica, la cui base leggermente concava si articolava colla faccia convessa del rudimento del metacarpo corrispettivo (3 Fig. 3. e 4.), e l'apice un po' ingrossato a mo' di piccola

testa si continuava nel legamento (*o*) di 7 in 8 millimetri di lunghezza, e che finiva per inserirsi alla base della seconda falange (*n*). Questa, conservando la naturale figura, non aveva conseguito che il terzo circa dello sviluppo a lei proprio, e la sua base si continuava in una piccola appendice ossea di forma conica, per l' inserzione dell' ora nominato legamento (*o*). Il primo poi di questi due ultimi pezzi ossei formava il nucleo della prominenza mastoidea (*h* Tav. 18. Fig. 1. e 2.) accennata nell' angolo radiale della base del moncone: il secondo quello della piccola falange ungueale (*i* Fig. 1. e 2.) unita alla prominenza medesima; mentre il breve legamento (*o* Fig. 3. e 4.) formava il nucleo molle del colletto (*k* Fig. 1. e 2.).

Malgrado le anomalie notate nelle ossa del primo rango, lo scafoide, il semilunare e il piramidale riuniti insieme, costituivano colla loro faccia superiore una superficie articolare un po' inclinata dall' avanti all' indietro, la quale, leggermente convessa ed ellittica trasversalmente, veniva ricevuta in un' analoga cavità glenoidea, formata dall' estremità inferiore del radio e dalla fibro-cartilagine triangolare che unisce quest' osso al cubito, articolandosi così il moncone coll' antibraccio per quella maniera di *diartrosi* chiamata dagli anatomici *artrodia*, siccome accade nello stato normale. Rivestite le rispettive superficie articolari delle solite cartilagini, lo scafoide e il semilunare corrispondevano all' estremità del radio, mentre il piramidale guardava la nominata cartilagine triangolare. Diversi legamenti ed una membrana sinoviale, erano le parti annesse a quest' articolazione. Uno di siffatti legamenti, il laterale interno (*f* Fig. 5. *d* Fig. 6. Tav. 20.), alquanto robusto ed espanso, dal processo stiloideo dell' ulna si portava al piramidale ed al pisiforme. Un altro, il laterale esterno (*i* Fig. 5. *f* Fig. 6.), si stendeva dall' apofisi stiloidea del radio allo scafoide e al trapezio insieme fusi. Un terzo, l' anteriore (*g*, *g*¹, *g*² Fig. 5.), era diviso in tre fasci separati, che nascevano tutti e tre dall' estremità carpica del radio, ad una certa distanza l' uno dall' altro,

e si portavano all'osso capitato (fascio g), al lunato (fascio g^1), al piramidale (fascio g^2). Il quarto ed ultimo, il posteriore o romboideo (e Fig. 6.), dall'estremità inferiore del radio si portava obliquamente al lunato e al piramidale. In quanto alla membrana sinoviale, rivestiva essa l'una e l'altra superficie articolare, e presentava nel suo interno parecchie piccole duplicature, chiamate da taluni *ligamenta mucosa*, e che furono ritenute un tempo quali glandole sinoviali.

Le ossa poi di questo stesso primo rango si articolavano fra loro ugualmente per *artrodia* come nello stato normale, e le parti connettenti le loro tre articolazioni non si scostavano punto dalla regola ordinaria; una borsa mucosa cioè, in comune con quella delle residue articolazioni inferiori da descriversi, ad eccezione del pisiforme che ne aveva una propria; due legamenti interossei, uno fra lo scafoide e il semilunare, l'altro fra il semilunare e il piramidale; tre legamenti palmari, stendentisi dall'uno all'altro osso; due dorsali alle tre prime ossa limitati.

Le tre prime ossa del primo rango si articolavano mobilmente, anzichè con tutte e quattro, colle sole due ultime ossa del secondo (Tav. 19. e 20. Fig. 3. 4. 5. e 6.), stante che il trapezio, come è stato detto, era fuso collo scafoide, e il trapezoide, atrofico e sormontato dal capitato, non poteva prender parte a questa articolazione. Lo scafoide adunque e il semilunare si articolavano col capitato e coll'uncinato, non per *enartrosi* siccome accade nella mano ben conformata, ma per *artrodia*, quasi piane essendo le superficie loro articolari. Nello stesso modo il piramidale si articolava coll'uncinato. I vincoli di queste articolazioni erano i seguenti: la borsa sinoviale delle tre prime ossa del rango superiore si stendeva eziandio sulle due ultime del rango medio; tre legamenti palmari (l , l^1 , l^2 Fig. 5.) che dal lunato, piramidale e pisiforme si portavano al capitato e uncinato, oltre al fascio g (Fig. 5.) del legamento anteriore, che sul capitato stesso si inseriva; finalmente quattro legamenti dorsali (i , k , l , m Fig. 6.), che dalle tre prime ossa del rango superiore alle due ultime del medio si ricavano.

Due legamenti palmari (k, k^1 Fig. 5.) e tre dorsali (h, h, h Fig. 6.), scorrenti pressochè trasversalmente dall'uno all'altro osso, oltre la borsa sinoviale in comune colle ora descritte articolazioni, servivano per le tre *artrodie* risultanti dall'unione delle ossa del rango medio.

Nel terzo rango delle ossa del moncone, formato dai cinque metacarpi in istato più o meno rudimentario, siccome i tre primi erano fusi rispettivamente col trapezio, trapezoide e capitato, così il quarto e il quinto soltanto si articolavano e coll'uncinato e fra loro per *artrodia*. I rapporti di queste tre articolazioni erano mantenuti: 1.º da un prolungamento della borsa sinoviale spettante alle ossa dei due ranghi superiori; 2.º da due legamenti carpo-metacarpiani palmari (m, m^1 Fig. 5.), e da altri due dorsali (n, n Fig. 6.); 3.º da un legamento laterale (h Fig. 5. q Fig. 6.), che dal pisiforme si recava al rudimento del metacarpo del quinto dito. Tutti e cinque i rudimenti metacarpiani poi erano uniti fra loro mediante quattro legamenti palmari (o, n, n, n Fig. 5.) ed altrettanti dorsali (o, o, o, p Fig. 6.), che trasversalmente passavano dall'uno all'altro, non che da alcune fibre interossee, limitate però ai soli quattro ultimi rudimenti.

Infine, delle due falangi del pollice, la prima colla sua base, mediante una borsa sinoviale ed un solo legamento capsulare (p Fig. 5. r Fig. 6.), si articolava per *artrodia* col rudimento del primo metacarpo; e col suo apice si univa alla seconda mediante un semplice legamento rotondo (q Fig. 5. s Fig. 6.), lungo 7 in 8 millimetri, che continuava l'asse di entrambe.

I muscoli, che più direttamente operavano i movimenti di questo moncone, o di tutto intero o delle sue parti, erano quelli dell'antibraccio, e alcuni altri situati nella palma del moncone medesimo. Prima però di esaminarli, ci è d'uopo notare alcune cose risguardanti l'aponeurosi palmare. Questa forte aponeurosi adunque (l Fig. 7. Tav. 21.) ricopriva la maggior parte della palma del moncone, ed aveva una figura irregolarmente triangolare, l'apice della quale corrispondeva all'estremità inferiore dell'antibraccio,

e si continuava col tendine (2) del muscolo palmar gracile (c). Appena l'aponeurosi palmare aveva superato il legamento anulare proprio del carpo, sul quale scorreva, si biforcava al lato radiale, dando luogo ad un'apertura piuttosto ampia, di figura ovale, pel passaggio del tendine del flessor lungo proprio del pollice (che quivi era molto sviluppato) ravvolto nella sua capsula sinoviale. Indi la porzione esterna o radiale assai piccola, restringendosi sempre più mano mano che discendeva e ridotta quasi ad un filamento, s'impiantava al lato esterno (6) della prima falange del pollice poco sviluppata; l'altra porzione invece assai più ampia discendendo s'allargava a modo da formare un'estesa base, la quale s'inseriva 1.° al lato interno (7) della prima falange del pollice ora accennata; 2.° all'apice dei tre rudimenti metacarpiani (8, 9, 10) corrispondenti all'indice, medio e anulare, dove mescolava e continuava le sue fibre con quelle dei tre primi tendini dell'estensor comune (d, d Fig. 8.) che agli anzidetti rudimenti si recavano; 3.° infine al lato esterno (11 Fig. 7.) del rudimento metacarpiano del mignolo più degli altri sviluppato. Lateralmente l'aponeurosi palmare si continuava con altra aponeurosi sottilissima, che si portava fino al dorso del moncone, ricoprendo al lato cubitale i muscoletti della piccola eminenza ipotenare, e ricevendo ancora in questo medesimo lato (più in alto però del consueto) l'inserzione del muscolo palmare cutaneo (m), che scorreva obliquamente dall'interno all'esterno e dall'alto al basso, e si mostrava sviluppato più dell'ordinario.

Queste cose premesse, veniamo all'esame dei muscoli incominciando da quelli dell'antibraccio. Dei venti muscoli proprii di questa regione otto si allontanavano dalla regola ordinaria e questi erano: il *radiale anteriore*, il *flessor superficiale e profondo delle dita*, fusi in un muscolo e tendine solo, l'*estensor comune delle dita*, l'*estensor proprio del mignolo*, l'*indicatore*, l'*abduktor lungo del pollice*, e il *radiale posteriore lungo*; i quali, per la mancanza totale delle dodici falangi delle ultime quattro dita, e per la condizione più

o meno rudimentaria dei cinque metacarpi non che delle due falangi del pollice, non avevano potuto inserire i loro tendini inferiori nei soliti luoghi. E perciò il *Radiale anteriore* (*b* Fig. 7. Tav. 21.) impiantava il suo tendine (1) nella parte media dell'osso da noi detto *innominato*, la quale era formata dal trapezio (2 Fig. 3. Tav. 19.); la *Massa muscolare* risultante dalla fusione dei due *Muscoli flessori comuni delle dita* (*e* Fig. 7. Tav. 21.) inseriva il suo largo e robusto tendine nella faccia anteriore dei rudimenti metacarpiani spettanti alle tre dita di mezzo (4, 5, *k* Fig. 3. Tav. 19.); l'*Estensor comune delle dita* (*d*, *d* Fig. 8. Tav. 21.) infiggeva i cinque tendini nei quali si divideva (2, 2, 2, 2, 2) nella faccia posteriore dei quattro ultimi rudimenti metacarpiani (4, 5, *l*, *k* Fig. 4. Tav. 19.), dandone due a quello del mignolo; l'*Estensor proprio del mignolo*, e l'*Indicatore* (*e*, *l* Fig. 8. Tav. 21.) attaccavano il rispettivo loro tendine nella faccia pur posteriore, questo del secondo, quello del quinto rudimento metacarpiano (4, *k* Fig. 4. Tav. 19.); l'*Abduttore lungo del pollice* (*h* Fig. 8. Tav. 21.) aderiva col suo tendine inferiore (5) al lato esterno della base della prima falange di questo dito imperfettamente sviluppato; finalmente il *Radiale posteriore lungo* (*b* Fig. 9.), immedesimata la parte inferiore del proprio tendine (1) con quella del *radiale posteriore corto* (1^a), andava ad appiccarne la estremità alla faccia posteriore del terzo rudimento metacarpiano fuso coll'osso capitato.

I muscoli poi della palma del moncone erano otto: quattro dei quali, situati al lato cubitale della medesima, costituivano la già notata piccola eminenza ipotenare (*l* Fig. 1.): e questi, oltre il *palmar cutaneo* di sopra descritto, erano l'*abduttore*, il *corto flessore* e l'*opponente* del mignolo (*n*, *p*, *q* Fig. 7. Tav. 21). I quali tre ultimi muscoli, assai più brevi dell'ordinario, nascevano dai consueti luoghi, ma finivano coi loro tendinetti l'un presso l'altro alla metà circa del lato interno e dell'anteriore faccia del quinto rudimento metacarpiano più degli altri sviluppato. Gli altri quattro situati nel mezzo della palma del moncone (Fig. 9.

Tav. 22.) erano i lombricali, i quali, mediante un solo tendine (*x* Fig. 7. Tav. 21.), nascevano dalla metà circa dell' antibraccio, e precisamente dall' aponeurosi che copriva l' origine radiale dei due flessori insieme amalgamati: poscia, riuniti insieme, discendevano obliquamente verso l' ulna (*f* Fig. 7.) per passare sotto il legamento anulare proprio del carpo e guadagnare così la palma del moncone (Fig. 9. Tav. 22.), dove si distinguevano i loro quattro piccoli ventri; due dei quali biforcati s' inserivano in ambi i lati del secondo e terzo rudimento del metacarpo, e gli altri due s' attaccavano al solo lato radiale, tanto del quarto che del quinto rudimento del metacarpo medesimo.

Fin qui dei muscoli; ora delle arterie. Le arterie del moncone, siccome quelle della mano ben conformata provenivano dalla *radiale* e dall' *ulnare*. -- La *radiale* (*a* Fig. 9. Tav. 22.), giunta in prossimità dell' apofisi stiloidea del radio si divideva in ramo palmare (*e*) e in ramo dorsale (*d*). Il *ramo palmare* (*e*) discendeva nella palma del moncone sotto l' aponeurosi palmare, e, dati dei rametti (*m*, *r*) al legamento anulare proprio del carpo, si anastomizzava con un ramo (*l*) della cubitale per compiere l' *arco palmare superficiale* (*f*). Il *ramo dorsale* (*d*) passando sotto i tendini dell' abdnttor lungo, e degli estensori del pollice, si portava sul dorso del moncone (*f* Fig. 11.), dove sotto l' unico tendine dei due radiali posteriori si divideva in parecchi *rami superficiali* ed in un *ramo profondo*. Dei *superficiali*, due (*i*, *h* Fig. 11) camminavano lungo il lato esterno e interno della prima falange del pollice, distribuendosi tanto alla faccia anteriore che alla posteriore della medesima; un altro (*g*) si portava sulla faccia dorsale del moncone e anastomizzavasi con rami dell' interossea e col ramo dorsale della cubitale, formandosi perciò l' *arcata e rete arteriosa dorsale* (*e*). Fra i rami, che partivano dall' arcata e rete dorsale, e che si distribuivano sul dorso del moncone, tre specialmente erano degni di rimarco (*l*, *m*, *n*), dacchè perforando essi gl' interstizi degli ultimi quattro rudimenti metacarpiani, pas-

savano nella palma del moncone (7, 8, 9 Fig. 10.) ove si anastomizzavano coi rami (4, 5, 6) dell' arcata palmare profonda. Il *ramo profondo* della radiale dorsale (k Fig. 11.) passava fra la parte media dell' osso *innominato* (formata dal trapezio) e il trapezoide, e per questa via guadagnava la regione più profonda della palma del moncone (d¹ Fig. 10.); quivi, dopo aver dato il ramo (i), staccava da se un ramo (e¹), che si partiva in due (f, g) i quali correvano lungo i lati del pollice rudimentario, per finire al polpastrello del medesimo, dove si anastomizzavano fra loro. Indi il ramo profondo della radiale si anastomizzava col ramo pure profondo (1) della cubitale e con un ramo (x) dell' interossea in modo da formare l' arco *palmare profondo* o *radiale* (2), situato sotto il largo e robusto tendine dei flessori comuni delle dita insieme fusi. Da quest' arco partivano tre rami (4, 5, 6), i quali si anastomizzavano coi rami (7, 8, 9) provenienti dalla rete e arco dorsale.

L' *Arteria cubitale*, somministrata poco dopo la sua origine la *ricorrente cubitale*, forniva tosto dalla sua faccia posteriore l' *arteria interossea*, che immediatamente si divideva in due, anteriore e posteriore. L' *interossea anteriore* (k Fig. 10. Tav. 22.) discendeva sulla faccia anteriore del legamento interosseo, e giunta al terzo inferiore dell' antibraccio si divideva essa pure in ramo anteriore (m) e posteriore (n); l' anteriore (m), passando sotto il muscolo pronatore quadrato, compariva nella faccia palmare del moncone per anastomizzarsi in (x) coll' arco palmare profondo (2); il posteriore (n) traversava il legamento interosseo, e anastomizzatosi in a¹ (Fig. 11.) coll' interossea posteriore (b) diriggeva i suoi rami sul dorso del moncone per anastomizzarli con quelli dell' ulnare e radiale (d, d¹) e concorrere così alla formazione dell' arco e rete dorsale (e). L' *arteria cubitale* (y Fig. 10), fornita l' interossea, discendeva fino all' estremità inferiore dell' antibraccio, ove si divideva in ramo dorsale e in ramo palmare. Il *dorsale* (c Fig. 11.) passando sotto il tendine del cubitale anteriore discendeva sul dorso del

moncone per concorrere a formare l' arco e rete dorsale del medesimo (*e* Fig. 11.). Il *palmare* discendeva nella palma del moncone stesso per suddividersi in ramo superficiale e in ramo profondo (*z*, 1 Fig. 10). Il *superficiale* (*z*) maggiore di calibro si piegava sotto l' aponeurosi palmare davanti ai muscoli lombricali, per formare l' *arco palmare superficiale* o *cubitale* (*f* Fig. 9), anastomizzandosi col ramo palmare (*e*) dell' arteria radiale. Dalla concavità di quest' arco partivano dei piccoli rametti per il legamento anulare e per i muscoli lombricali. Dalla convessità si staccavano quattro rami (*n*, *o*, *p*, *q* Fig. 9.), ciascun dei quali si divideva in due, che discendevano fino alla base del moncone dove finivano. Fra questi il ramo *p*, e il ramo *q* si anastomizzavano (ciascuno con uno dei suoi sotorami) colle diramazioni dell' arteria *t*, proveniente dall' arco palmare profondo, mettendo in questo modo in comunicazione i due archi palmari fra loro. Il *ramo profondo* della cubitale palmare (1 Fig. 10.), infossatosi dietro l' origine dell' opponente del mignolo, correva trasversalmente la regione profonda della palma del moncone per contribuire alla formazione dell' arco palmare profondo (2).

Non posso infine passare sotto silenzio alcune particolarità risguardanti il modo di terminazione dei principali nervi, che dal mediano e cubitale provenendo, si distribuivano sulla palma del moncone.

Il nervo mediano (1 Fig. 9. Tav. 22.) in prossimità dell' articolazione radio-carpiana si divideva in due branche, radiale e cubitale (2, 3). Dalla branca radiale (2) partivano due rami (12, 13), l' esterno dei quali (12), scorrendo il lato radiale del pollice rudimentario, finiva alla sua ultima falange: l' interno (13), dopo un certo cammino, si partiva in due (14, 15), l' uno (14) andava pel lato cubitale del pollice e finiva alla sua prima falange, l' altro (15) seguendo il lato radiale del secondo rudimento metacarpiano, arrivava fino alla base del moncone per rivolgersi sul suo dorso, e anastomizzarsi con un ramo di questa regione formando così un' ansa nervosa (16) nella

base del moncone medesimo. -- La branca cubitale (3) del mediano appena nata si fendeva in due tronchi (17, 18), dai quali derivavano quattro rami (19, 20, 21, 22), due da ciascun tronco. Questi discendendo scorrevano lungo il lato ulnare (ramo 19) del secondo, radiale (ramo 20) e ulnare (ramo 21) del terzo, radiale (ramo 22) del quarto rudimento metacarpiano: e arrivati alla base del moncone si piegavano essi pure sul suo dorso, ove si anastomizzavano con altrettanti rami, dando luogo così ad altre quattro anse nervose (23, 24, 25, 26) nella base del moncone stesso.

Il nervo cubitale (4 Fig. 9) si divideva al solito luogo in branca dorsale (5) e in branca palmare (6). La branca palmare (6) giunta in prossimità dell' articolazione radio-carpiana si divideva in due rami, profondo (7) e superficiale (8). Quest' ultimo poco dopo la sua origine si scioglieva in tre filamenti (9, 10, 11). Il primo di questi tre filamenti (9) discendendo si anastomizzava col ramo (22) proveniente dal mediano. Il secondo filamento (10) si suddivideva in due (27, 28), l' uno (27) scorreva per il lato cubitale del quarto rudimento metacarpiano, e arrivato alla base del moncone si piegava sul suo dorso per anastomizzarsi con altro ramo di questa regione, formando così la sesta ansa nervosa (29) della base del più volte nominato moncone: l' altro (28), camminando lungo il lato radiale del quinto rudimento metacarpiano, giungeva fino al suo apice dando dei rametti palmari e dorsali a quest' osso. Il terzo filamento (11) da ultimo, dati alcuni piccoli rami ai muscoli dell' eminenza ipotenare, si teneva al lato cubitale dell' ora nominato quinto rudimento, e dando esso pure dei ramuscelli alle due faccie di quest' osso, giungeva all' apice del medesimo, dove finiva.

La ora esposta descrizione anatomica porge per avventura occasione a diverse considerazioni, all' intendimento di spiegare il modo con cui ha potuto effettuarsi una mostruosità così fatta, che secondo il Geoffroy Saint-Hilaire appartarrebbe al genere degli Emimeli. Io non intendo di estendermi nelle diverse teorie messe innanzi per l' inter-

pretazione di cotali congenite anomalie. Noterò soltanto che, dalla contemplazione di quanto è venuto scoprendo l'anatomia, spontanee nacquero nella mia mente le seguenti riflessioni. Nel descritto moncone sono parecchie anchilosi per fusione congenita con atrofia e difetto totale di parti; mentre il sistema arterioso e nervoso, sia per la distribuzione che pel numero dei rami, presentano quella normale integrità che alluderebbe ad un regolare sviluppo, e ad una condizione organica evolutiva pure regolare. Questo fatto verrebbe in contrario alle dottrine di quelli che credono, che la causa delle alterazioni organiche primordiali dipenda, nelle parti in cui risiedono, da corrispondenti alterazioni delle arterie e dei nervi. E per altro verso, la forma tutt' affatto particolare della mostruosità, anche considerata nelle sue parti costituenti, escluderebbe, per quanto sembra, l'opinione che un tale vizio di conformazione si potesse riferire al così detto arresto o ritardamento di sviluppo.

E però inclinerei a ritenere che questa alterazione interamente locale in una donna d'altronde, come dicemmo, simmetrica e ben conformata, appartenente ad una famiglia che non offriva sospetto da ciò, non trovi ragione di sua effettuazione nell'individuo, e perciò costringa la mente a ricercarla altrove. Quindi, considerato che le circostanze della gravidanza e del parto, pel quale venne alla luce la Mignatti, ricercate da me con tutta diligenza escludono ogni dubbio di morbosa influenza sulla enuncziata alterazione: considerato che la forma della mostruosità di primo tratto ricorda il risultamento delle perdite e lesioni da causa meccanica (motivo per cui l'abbiamo distinta col nome di moncone), e che l'assetto delle sue parti interne anzichè contraddirvi concorrerebbe ad appoggiare una tale opinione: considerato che la immobilità e la pressione delle superficie articolari sono dopo la nascita una causa validissima di anchilosi e di atrofia a segno tale che veggonsi talvolta scomparire perfino quattro o cinque corpi vertebrali senza che verun vestigio di essi rimanga: considerato dissi tutto ciò, crederei non del

tutto inverosimile il ritenere che da causa estrinseca, meccanica, e probabilmente da pressione, dipenduta sia la congenita organica alterazione da me descritta.

Ma comunque sia di questa generica opinione, che come semplice ipotesi viene da me annunziata, fatto è che dalla suesposta narrazione chiaramente si rileva, come natura con provvidenza innarrivabile abbia disposte le parti costituenti questo moncone a modo da renderlo atto, più di quello che esteriormente appariva, al disimpegno degli uffizi proprii di una mano ben conformata. La qual cosa rifulge specialmente e nel modo uniforme e semplice con cui si articolano le sue ossa, e nella nuova inserzione presa dai tendini appartenenti a non pochi dei muscoli destinati ad eseguirne i movimenti. Ed è appunto da queste due circostanze principalmente che emerge verosimile l'asserto dell' inferma, di servirsi cioè di questa parte mostruosa alla maniera di una mano perfetta, esercitando con essa il mestiere di cucitrice e stiratrice. E tanto più verosimile diventa tale asserto, se si richiamino alla memoria i prodigi operati in simili casi dall' abitudine, dalla dinturnità dell' esercizio massime se motivata e stimolata quotidianamente dall' urgente bisogno anzi dall' istinto della propria conservazione. A conforto di che potrei addurre non pochi luminosi esempi che si trovano registrati negli annali della Scienza, se le cose fin qui dette non fossero già sufficienti a far conoscere per la via positiva e sicura dell' anatomia, per l' una parte che il moncone, di cui fin' ora ci siamo occupati poteva fino a un certo segno supplire agli usi della mano ben conformata (il che mi era proposto d' indagare), e per l' altra, che la natura sorprendente e misteriosa ancora nei suoi errori, se pure errori della natura si ponno chiamare le organiche anomalie, è per il medico filosofo subbietto di utilissimo studio e di grandissima ammirazione. -- » Inest, lasciò scritto l' immortale Morgagni, si modo res penitus introspicere nitamur, ut in summorum ingeniorum, ita in naturae ipsius erroribus semper quiddam, quod discamus, quod proficiamus, quod admiremur ».

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE



TAVOLA 18.

Figura I.

Moncone, che tien luogo della mano destra, unito alla porzione inferiore del-

l' antibraccio, veduto dalla faccia anteriore o palmare.

a, faccia anteriore della porzione inferiore dell' antibraccio.

b, faccia anteriore o palmare

c, apice troncato

d, base libera

e, lato ulnare o interno

f, lato radiale o esterno

g, prominenza conica ulnare o interna corrispondente al dito mignolo.

h, prominenza conica radiale o esterna corrispondente al pollice.

i, falange ungueale.

k, colletto che unisce la falange ungueale alla prominenza conica radiale.

l, convessità interna o ulnare avente la figura in piccolo dell' eminenza ipotenare.

Figura II.

Moncone, che tien luogo della mano destra, unito alla porzione dell' antibraccio, veduto dalla faccia posteriore o dorsale.

a, faccia posteriore della porzione inferiore dell' antibraccio.

b, faccia posteriore o dorsale

c, apice troncato

d, base libera

e, lato ulnare o interno

f, lato radiale o esterno

g, prominenza conica ulnare o interna corrispondente al dito mignolo.

h, prominenza conica radiale o esterna corrispondente al pollice.

i, falange ungueale.

k, colletto che unisce la falange ungueale alla prominenza conica radiale.

TAVOLA 19.

Figura III.

Ossa del Moncone colla porzione inferiore di quelle dell' antibraccio nei naturali loro rapporti, vedute dalla faccia anteriore o palmare.

a, porzione inferiore del radio.

- b*, porzione inferiore dell' ulna.
c, osso *innominato*, risultante dalla fusione dello scafoide (1), trapezio (2), e rudimento del primo metacarpo (3).
1, scafoide o parte superiore dell' osso *innominato* (*c*).
d, semilunare.
e, piramidale.
f, pisiforme, ossia osso fuori di rango, che in questo caso è sviluppato più dell' ordinario.
2, trapezio, o parte media dell' osso *innominato* (*c*).
g, trapezoide, che, oltre aver assunta la figura di una zeppa, è fuso col rudimento del secondo metacarpo (4).
h, capitato o grand' osso fuso col rudimento del terzo metacarpo (5).
i, uncinato.
3, rudimento del primo metacarpo o parte inferiore dell' osso *innominato* (*c*).
4, rudimento del secondo metacarpo, fuso col trapezoide (*g*).
5, rudimento del terzo metacarpo, fuso col capitato (*h*).
k, rudimento del quarto metacarpo.
l, quinto metacarpo imperfettamente sviluppato.
m, prima falange del pollice.
n, seconda falange del pollice.
o, legamento che unisce le due falangi del pollice fra loro.

Figura IV.

Ossa del Monecone colla porzione inferiore di quelle dell' antibraccio nei naturali loro rapporti vedute dalla faccia posteriore o dorsale.

- a*, porzione inferiore dell' ulna.
b, porzione inferiore del radio.
c, pisiforme ossia osso fuori di rango.
d, piramidale.
e, semilunare.
1, scafoide o parte superiore dell' osso *innominato* (*f*).
f, osso *innominato* risultante dalla fusione dello scafoide (1), del trapezio (2), e del rudimento del primo metacarpo (3).
g, uncinato.
h, capitato o grand' osso fuso col rudimento del terzo metacarpo (5).
i, trapezoide, che, oltre aver assunta la figura di una zeppa, è fuso col rudimento del secondo metacarpo (4).
2, trapezio o parte media dell' osso *innominato* (*f*).
k, metacarpo del quinto dito imperfettamente sviluppato.
l, rudimento del quarto metacarpo.
5, rudimento del terzo metacarpo, fuso coll' osso capitato (*h*).
4, rudimento del secondo metacarpo, fuso col trapezoide (*i*).
3, rudimento del primo metacarpo, o parte inferiore dell' osso *innominato* (*f*).
m, prima falange del pollice.
n, seconda falange del pollice.
o, legamento che unisce fra loro le due falangi del pollice.

TAVOLA 20.

Figura V.

Articolazioni del Moncone, e della porzione inferiore dell' antibraccio con i rispettivi legamenti, vedute dalla faccia anteriore o palmare.

- , porzione inferiore del radio.
- a*, porzione inferiore dell' ulna.
- ac*, porzione inferiore della membrana o setto longitudinale interosseo dell' antibraccio.
- d*, legamento sacciforme dell' articolazione radio-cubitale inferiore.
- e*, fibro-cartilagine interarticolare dell' articolazione radio-carpiana.
- f*, legamento laterale interno, che dal processo stiloideo dell' ulna va al piramidale ed al pisiforme.
- g*, *g*¹, *g*², tre fasci legamentosi separati, che sono l' *analogo* del legamento anteriore dello stato normale. Le fibre di questi tre fasci nascono tutte dalla faccia anteriore dell' estremità inferiore del radio, e vanno ad impiantarsi: quelle del fascio *g* al grand' osso, quelle del fascio *g*¹ al lunato, quelle del fascio *g*² al piramidale.
- h*, legamento che dal pisiforme si porta al quinto metacarpo imperfettamente sviluppato.
- i*, legamento laterale esterno, che dall' apofisi stiloidea del radio va alla parte superiore (scafoide) e media (trapezio) dell' osso *innominato* (*c* Fig. 3. *f* Fig. 4. Tav. 19.).
- k*, *k*¹, due legamenti palmari delle ossa del secondo rango: il primo (*k*) dalla parte media (formata dal trapezio) dell' osso *innominato* passando sopra al trapezoide va a finire sul capitato; il secondo (*k*¹) dal capitato va all' uncinato.
- l*, *l*¹, *l*², tre legamenti che dalle tre ultime ossa del primo rango passano alle due ultime del secondo. Il primo (*l*) dal lunato va al capitato e uncinato; il secondo (*l*¹) parte dal piramidale, passa sopra l' uncinato cui aderisce colle fibre più profonde, e va a finire al capitato; il terzo (*l*²) dal pisiforme va all' uncinato.
- m*, *m*¹, due legamenti carpo-metacarpiani palmari, che dall' uncinato vanno al quarto e quinto rudimento metacarpiano, i soli che non siano fusi colle ossa del carpo.
- n*, *n*, *n*, *o*, quattro legamenti metacarpiani palmari.
- p*, legamento capsulare metacarpo-falangeo del pollice.
- q*, legamento rotondo che unisce le due falangi del pollice fra loro.
- r*, legamento che unisce il pisiforme al piramidale.

Figura VI.

Articolazioni del Moncone e della porzione inferiore dell' antibraccio coi rispettivi legamenti, vedute dalla faccia posteriore o dorsale.

- a*, porzione inferiore della membrana o setto longitudinale interosseo dell' antibraccio.
- b*, legamento sacciforme dell' articolazione radio-cubitale inferiore.
- c*, fibro-cartilagine interarticolare dell' articolazione radio-carpiana.

- d*, legamento laterale interno.
e, legamento posteriore dell' articolazione radio-carpiana, che dall' estremità inferiore del radio si porta al lunato e al piramidale.
f, legamento laterale esterno.
g, uno dei legamenti dorsali delle ossa del primo rango, quello che dallo scafoide va al lunato.
h, h, h, legamenti dorsali delle ossa del secondo rango, dei quali uno va dall' uncinato al capitato; altro va da quest' osso al trapezoide; il terzo dal trapezoide va alla parte media dell' osso *innominato* (2 Fig. 4. Tav. 19) formata dal trapezio.
i, k, l, m, quattro legamenti dorsali, che uniscono le tre prime ossa del primo, colle tre ultime del secondo rango.
n, n, due legamenti dorsali delle articolazioni carpo-metacarpiane; partono entrambi dall' uncinato e si portano, uno al quinto metacarpo imperfettamente sviluppato, l' altro al quarto rudimento metacarpiano.
o, o, o, p, quattro legamenti metacarpiani dorsali.
q, legamento che dal pisiforme si reca al metacarpo del quinto dito.
r, legamento capsulare metacarpo-falangeo del pollice.
s, legamento rotondo che unisce le due falangi del pollice fra loro.

TAVOLA 21.

Figura VII.

Muscoli e tendini della faccia anteriore-inferiore dell' antibraccio e della palma del Moncone.

- a*, porzione inferiore del muscolo pronatore rotondo, che inserisce il suo tendine alla metà circa della faccia posteriore del radio.
b, porzione inferiore del muscolo radiale anteriore o palmar lungo, il cui tendine (1), invece d' inserirsi alla base del secondo e terzo metacarpo, che qui sono rudimentari e fusi col trapezoide e capitato, s' impianta nella parte media dell' osso *innominato* formata dal trapezio (2 Fig. 3. Tav. 19).
c, porzione inferiore del muscolo palmar gracile, il cui tendine (2) si continua coll' aponeurosi palmare (1).
d, porzione inferiore del muscolo cubitale anteriore rivolta all' interno, il cui tendine (3) va ad inserirsi nell' osso pisiforme.
e, porzione inferiore della massa muscolare risultante dalla fusione dei due muscoli flessori comuni delle dita, superficiale cioè e profondo, il cui largo e robusto tendine passa sotto il legamento anulare proprio del carpo per andare ad inserirsi nell' estremità anteriore dei rudimenti metacarpiani spettanti all' indice, medio e anulare (4, 5, 6 Fig. 3. Tav. 19).
f, strato muscolare di figura triangolare risultante dalla riunione dei quattro muscoli lombricali. Questo strato muscolare, mediante il tendine *x*, nasce alla metà circa dell' antibraccio, e preeisamente dall' aponeurosi che cuopre l' origine radiale della massa muscolare proveniente dalla fusione dei due muscoli flessori comuni delle dita; poscia discendendo obliquamente dall' esterno all' interno passa sotto il legamento anulare proprio

del carpo per comparire nella palma del moncone (Fig. 9. Tav. 22). Quivi si distinguono i quattro sottili muscoli di cui lo strato stesso si compone: due dei quali biforeati s' inseriscono in ambo i lati del secondo e terzo rudimento del metacarpo, e gli altri due s' attaccano al solo lato radiale tanto del quarto rudimento metacarpiano, quanto del quinto metacarpo imperfettamente sviluppato (Fig. 9).

g, porzione inferiore del muscolo flessor lungo proprio del pollice, il cui tendine (4) va ad impiantarsi all' estremità della seconda falange del pollice.

h, inserzione del muscolo pronatore quadrato nel radio.

i, porzione inferiore del muscolo radiale posteriore lungo o primo (*b* Fig. 8).

k, porzione inferiore del supinator lungo rivolta all' esterno, il cui tendine (5) s' inserisce nell' apofisi stiloidea del radio.

l, aponeurosi palmare di forma irregolarmente triangolare, il cui apice corrispondente alla estremità inferiore dell' antibraccio si continua col tendine (2) del palmar gracile (*c*). Superato appena il legamento anulare proprio del carpo, quest' aponeurosi si biforca al lato radiale per dar luogo al passaggio del tendine del flessor lungo proprio del pollice: indi la porzione esterna molto piccola restringendosi tosto mano che discende va ad inserirsi sotto forma di filamento al lato esterno (6) della prima falange del pollice; la porzione interna assai più ampia allargandosi invece sempre più a misura che discende va ad attaccarsi 1.^o al lato interno (7) della stessa prima falange del pollice; 2.^o all' apice dei tre rudimenti metacarpiani (8, 9, 10) corrispondenti alle tre dita di mezzo; 3.^o infine al lato esterno (11) del quinto metacarpo imperfettamente sviluppato.

m, muscolo palmare cutaneo, o carne quadrata dell' eminenza ipotenare. Questo muscolo assai sviluppato è situato più in alto dell' ordinario.

n, muscolo abduttore del piccol dito. Questo muscolo nasce dall' osso pisiforme e dal legamento proprio del carpo e va ad inserirsi alla metà circa del lato interno del metacarpo imperfettamente sviluppato del quinto dito.

o, tendine dell' estensor lungo proprio del pollice (*k* Fig. 8).

p, muscolo flessor corto del mignolo. Nasce dal legamento anulare proprio del carpo e dall' uncinato e va ad inserirsi alla metà circa del lato interno del metacarpo del quinto dito in unione al tendine del piccolo abduttore.

q, muscolo adduttore od opponente del mignolo. Nasce dal legamento proprio del carpo e dall' uncinato e va ad inserirsi alla metà circa del lato interno del metacarpo del quinto dito in prossimità all' inserzione dell' abduttore e corto flessore.

r, quarto muscolo lombricale che s' inserisce al lato esterno del quinto metacarpo imperfettamente sviluppato.

s, legamento anulare anteriore proprio del carpo, il quale al lato radiale s' attacca all' apofisi stiloidea del radio e alla prominenza elevantesi dallo scafoide, mentre quella del trapezio manca; e al lato cubitale s' appoggia alle solite due prominenze formate dal pisiforme e dall' uncinato.

t, tendini dei muscoli abduttore lungo e corto estensore del pollice.

Figura VIII.

Muscoli e tendini della faccia posteriore-inferiore dell' antibraccio e del dorso del Moncone.

- a, porzione inferiore del muscolo supinator lungo rivolto all' esterno come nella figura precedente.
- b, porzione inferiore del muscolo radiale posteriore lungo o primo, il cui tendine (1) sotto il legamento anulare del carpo si unisce al tendine (1¹) del muscolo radiale posteriore corto o secondo per formare con esso un tendine solo che va ad inserirsi nel rudimento del metacarpo spettante al dito medio; rudimento che è fuso coll' osso capitato (5 Fig. 4. Tav. 19).
- c, porzione inferiore del muscolo radiale posteriore corto o secondo, il cui tendine (1¹) corre rasente al tendine (1) del radiale lungo fin sotto il legamento anulare del carpo. Quivi come abbiamo detto i due tendini riuniscono in un solo per andare ad inserirsi nel rudimento del terzo metacarpo fuso coll' osso capitato.
- d, d, porzione inferiore del muscolo estensor comune delle dita; alle cui fibre carnee succedono robuste fibre tendinee che dividonsi in cinque tendini (2, 2, 2, 2, 2), invece di quattro come suol accadere ordinariamente, due dei quali si portano all' apice del metacarpo imperfettamente sviluppato del mignolo, e gli altri tre s' inseriscono nell' apice dei rudimenti metacarpiani spettanti alle tre dita di mezzo, quivi confondendo le loro fibre con quelle dell' aponeurosi palmare. Sul dorso del moncone quattro dei suddetti tendini sono riuniti fra loro mediante le fibre 2¹ 2¹ che scorrono obliquamente dall' interno all' esterno e dall' alto al basso.
- e, porzione inferiore del muscolo estensor proprio del mignolo, il cui tendine (3) va ad inserirsi all' estremità del quinto metacarpo imperfettamente sviluppato. Questo tendine, dopo aver passato il legamento anulare posteriore proprio del carpo, stacca da se il piccolo tendinetto (3¹), che s' attacca alla base del suddetto metacarpo vicino all' inserzione del cubitale posteriore.
- f, porzione inferiore del muscolo cubitale posteriore, il cui tendine (4) va ad impiantarsi alla base del metacarpo del quinto dito.
- g, porzione inferiore del muscolo cubitale anteriore.
- h, porzione inferiore del muscolo lungo abduttore del pollice, il cui tendine (5) invece d' inserirsi al lato esterno dell' estremità superiore del primo metacarpo (che qui è rudimentario e forma la parte inferiore dell' osso *innominato*) s' impianta al lato esterno della base della prima falange del pollice in prossimità del tendine del corto estensore di questo medesimo dito.
- i, porzione inferiore del muscolo estensor corto del pollice, il cui tendine (6) va ad inserirsi alla faccia posteriore della base della prima falange del pollice stesso.
- k, tendine del muscolo estensor lungo proprio del pollice, che, presa aderenza all' apice della prima, va ad inserirsi definitivamente alla faccia posteriore della seconda falange di questo stesso dito.
- l, porzione inferiore del muscolo estensor proprio dell' indice, che mediante un proprio tendine va ad attaccarsi come punto estremo nel rudimento del secondo metacarpo sotto il tendine dell' estensor comune.

- m*, legamento anulare posteriore proprio del carpo.
n, porzione d' ulna.
o, porzione di radio.

TAVOLA 22.

Figura IX.

Arterie e Nervi superficiali della faccia anteriore-inferiore dell' antibraccio e della palma del Moncone.

- a*, arteria radiale.
b, ramo al supinator lungo rivolto all' esterno.
c, divisione della radiale in ramo dorsale (*d*) e in ramo palmare (*e*).
d, ramo dorsale o continuazione del tronco della radiale, che si piega per recarsi sul dorso del moncone.
e, ramo palmare della radiale che discende nella palma del moncone, e si anastomizza col ramo superficiale (*l*) dell' arteria palmare cubitale per formare l' arco palmare superficiale.
f, arco palmare superficiale o cubitale.
g, arteria cubitale.
h, ramo della cubitale alla massa muscolo-tendinea risultante dalla fusione dei due flessori comuni delle dita.
i, arteria palmare della cubitale.
k, ramo di quest' arteria che va ai muscoli dell' eminenza ipotenare, e che si prolunga fino all' apice del metacarpo imperfettamente sviluppato del mignolo (potrebbe considerarsi come l' analogo del ramo digitale cubitale del quinto dito dello stato normale). Sotto l' origine di questo ramo, l' arteria palmare cubitale si divide in superficiale (*l*) e profonda (*l* Fig. 10).
l, ramo superficiale della cubitale palmare che s' incurva nella palma del moncone e si anastomizza col ramo palmare (*e*) della radiale per formare l' arco superficiale o cubitale (*f*).
m, primo dei quattro rametti che nascono dalla concavità dell' arco (*f*) due dei quali si portano al legamento anulare proprio del carpo e gli altri due ai muscoli lombricali.
n, *o*, *p*, *q*, quattro arterie che partono dalla convessità dell' arco (*f*), ognuna delle quali dopo un certo cammino si divide in due rami che discendono fino alla base del moncone. La prima arteria (*n*) manda i suoi due rami, uno al lato radiale del quinto metacarpo imperfettamente sviluppato, e l' altro al lato cubitale del rudimento del quarto metacarpo: la seconda (*o*) al lato radiale del quarto e al cubitale del terzo rudimento metacarpiano: la terza (*p*) al lato radiale del terzo e al cubitale del secondo rudimento metacarpiano, e questo si anastomizza con un ramo dell' arteria (*l*) proveniente dall' arco palmare profondo: infine la quarta arteria (*q*) manda i suoi due rami, uno al lato radiale del secondo rudimento metacarpiano, e questo si anastomizza con altro ramo della stessa arteria (*l*), l' altro seguendo il lato cubitale del pollice si anastomizza col ramo (*v*) proveniente dall' arco palmare profondo.
r, *s*, rami che nascono dal lato esterno dell' arco (*f*) e che si distribuiscono alle parti vicine.

- t*, arteria dell' arco palmare profondo (*i* Fig. 10.) che si anastomizza colle arterie *p*, *q*.
- u*, *v*, arterie collaterali palmari del pollice, che derivano mediante un tronco comune (*e*¹ Fig. 10.) dall' arco palmare profondo.
- 1, nervo mediano.
- 2, branca radiale del nervo mediano.
- 3, branca ulnare del nervo mediano.
- 4, nervo cubitale.
- 5, branca dorsale del nervo cubitale.
- 6, branca palmare del nervo cubitale.
- 7, ramo profondo della branca palmare (6) del nervo cubitale.
- 8, ramo superficiale della branca palmare (6) del nervo cubitale.
- 9, 10, 11, tre filamenti del ramo superficiale (8) della branca palmare del nervo cubitale.
- 12, 13, due rami della branca radiale (2) del nervo mediano.
- 14, 15, due rami nei quali si suddivide il ramo (13) della branca radiale del nervo mediano.
- 16, prima ansa nervosa della base del moncone, risultante dall' anastomosi del ramo (15) del nervo mediano con altro nervo del dorso del moncone medesimo.
- 17, 18, due tronchi nei quali si fende la branca ulnare (3) del nervo mediano.
- 19, 20, 21, 22, quattro rami derivanti dai due tronchi (17, 18) della branca cubitale del nervo mediano, due da ciascun tronco.
- 23, 24, 25, 26, altre quattro anse nervose della base del moncone, risultanti dall' anastomosi dei rami (19, 20, 21, 22) con altrettanti rami del dorso dello stesso moncone.
- 27, 28, due propagini, nelle quali si divide il filamento (10) del ramo superficiale della branca palmare del nervo cubitale.
- 29, sesta ansa nervosa della base del moncone, risultante dall' anastomosi del ramuscello (27) del nervo cubitale con un ramo del dorso del medesimo moncone.

Figura X.

Arterie profonde della faccia anteriore-inferiore dell' antibraccio, e della palma del Moncone.

- a*, arteria radiale.
- b*, ramo al muscolo supinator lungo rivolto all' esterno.
- c*, divisione della radiale in ramo dorsale (*d*), e in ramo palmare (*e*).
- d*, ramo dorsale o continuazione del tronco della radiale che si piega per recarsi sul dorso del moncone.
- d*¹, ramo dorsale della radiale che passando fra il trapezio e trapezoide compare nella palma del moncone. Questo ramo anastomizzandosi col ramo (1) della cubitale e col ramo (*x*) dell' interossea forma l' arco palmare profondo o radiale.
- e*, ramo palmare della radiale tagliato.

- e*¹, arteria che nasce dal ramo dorsale profondo della radiale poco dopo il suo passaggio nella palma del moncone, e che va a distribuirsi al pollice imperfettamente sviluppato.
- f, g*, due rami dell' ora nominata arteria (*e*¹), che, giunti al polpastrello del pollice, si anastomizzano fra loro fornendo il polpastrello stesso di piccoli rametti terminali.
- h*, ramo cubitale tagliato dell' arteria *q* (Fig. 9.) proveniente dall' arco palmare superficiale, che si anastomizza coll' arteria digitale collaterale *g* del pollice.
- i*, origine dell' arteria *t* (Fig. 9.) che qui è tagliata. Questa arteria (che potrebbe considerarsi come l' analogo della prima interossea palmare dello stato normale) sormontando il tendine dei flessori comuni delle dita, e i muscoli lombricali si fa superficiale, per dividersi in due rami, dei quali uno si anastomizza col ramo cubitale dell' arteria *p* (Fig. 9.), l' altro col ramo radiale dell' arteria *q* (Fig. 9), provenienti entrambi dalla convessità dell' arco palmare superficiale.
- k*, arteria interossea anteriore.
- l*, divisione di quest' arteria in due rami, uno anteriore (*m*) l' altro posteriore (*n*).
- m*, ramo anteriore dell' arteria interossea anteriore, che discende sotto il muscolo quadrato pronatore, appositamente tagliato, ed arriva fino alla palma del moncone, dove in *x* si anastomizza coll' arco palmare profondo.
- n*, ramo posteriore dell' interossea anteriore.
- o, p, q*, rami al muscolo quadrato pronatore.
- r*, anastomosi fra l' interossea anteriore e la radiale mediante piccoli rami.
- s*, anastomosi fra l' interossea anteriore e la cubitale.
- t*, ramo all' articolazione radio-carpiana e all' origine dei muscoli dell' eminenza ipotenare.
- u, v*, due rametti al tessuto cellulare che ricopre le ossa del moncone.
- x*, anastomosi del ramo anteriore dell' interossea anteriore coll' arco palmare profondo.
- y*, arteria cubitale.
- z*, ramo palmare superficiale della cubitale tagliato.
- 1, ramo palmare profondo della cubitale, il quale col ramo dorsale profondo della radiale (*d*¹) concorre alla formazione dell' arco palmare profondo o radiale (2).
- 2, arco palmare profondo o radiale.
- 3, ramo che si distribuisce ai muscoli dell' eminenza ipotenare ed al perostio del quinto metacarpo imperfettamente sviluppato.
- 4, 5, 6, tre rami dell' arco palmare profondo 2, che, col ramo tagliato (*i*) possono considerarsi come gli analoghi delle quattro arterie interossee palmari dello stato normale. Questi tre rami si anastomizzano con i rami 7, 8, 9 che derivano dall' arco e rete dorsale del moncone.
- 7, 8, 9, tre rami della rete e arco dorsale del moncone, i quali, perforati gli spazi interposti ai rudimenti degli ultimi quattro metacarpi, si anastomizzano coi rami 4, 5, 6 dell' arco palmare profondo.

Figura XI.

Arterie profonde della faccia posteriore-inferiore dell' antibraccio , e del dorso del Moncone.

- a*, arteria perforante inferiore o ramo posteriore dell' interossea anteriore tagliato, il quale in *a'* si anastomizza col ramo (*b*) dell' interossea posteriore pure tagliato: poscia discendendo sul dorso del moncone finisce per anastomizzarsi coi rami dorsali (*d*, *d'*) dell' arteria ulnare e radiale.
- b*, ramo tagliato dell' interossea posteriore che si anastomizza in (*a'*) col ramo posteriore dell' interossea anteriore.
- b'*, rete anastomotica che la perforante inferiore forma sulla faccia posteriore dell' articolazione radio-carpiana.
- c*, ramo dorsale dell' arteria ulnare, il quale corre sulla faccia dorsale del moncone e concorre alla formazione dell' arcata e rete dorsale del medesimo.
- d*, anastomosi di questo ramo colla perforante inferiore.
- d'*, anastomosi della perforante inferiore colla radiale dorsale.
- e*, arcata e rete dorsale del moncone.
- f*, ramo dorsale dell' arteria radiale.
- g*, ramo della radiale dorsale che correndo trasversalmente contribuisce a formare l' arcata e rete ora dette.
- h*, arteria dorsale esterna del pollice.
- i*, idem interna.
- k*, ramo profondo della radiale dorsale, il quale passa nella palma del moncone tra la parte media dell' osso *innominato*, formata dal trapezio, e il trapezoide.
- l*, *m*, *n*, tre rami dell' arcata e rete dorsale (*e*), che perforando gl' interstizi degli ultimi quattro rudimenti metacarpiani passano nella palma del moncone; mercè questi rami *perforanti* l' arcata e rete dorsale comunicano coll' arcata palmare profonda del moncone medesimo.
- o*, arteria dorsale interna del quinto metacarpo imperfettamente sviluppato.



Fig. 4



Fig. 3

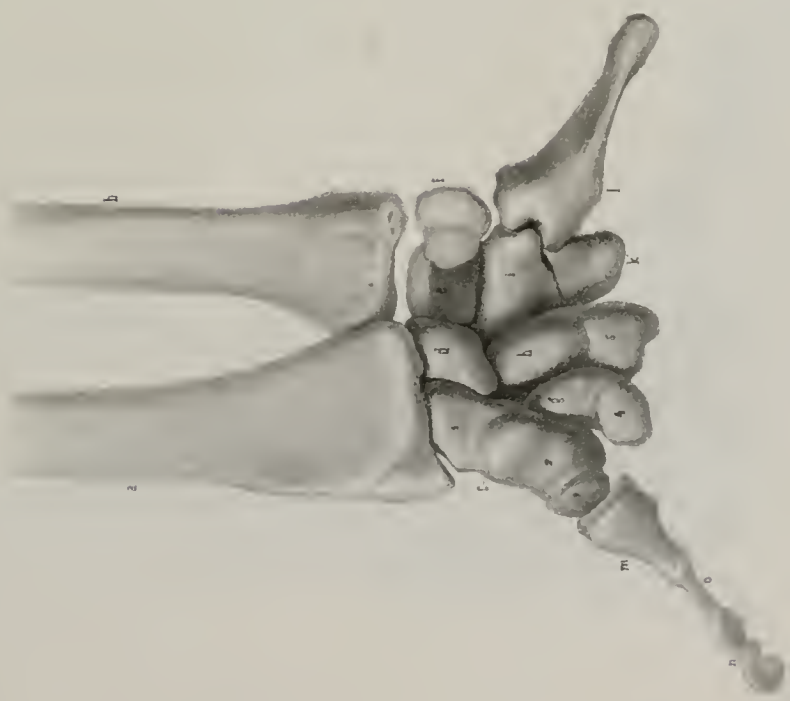




Fig. 2.

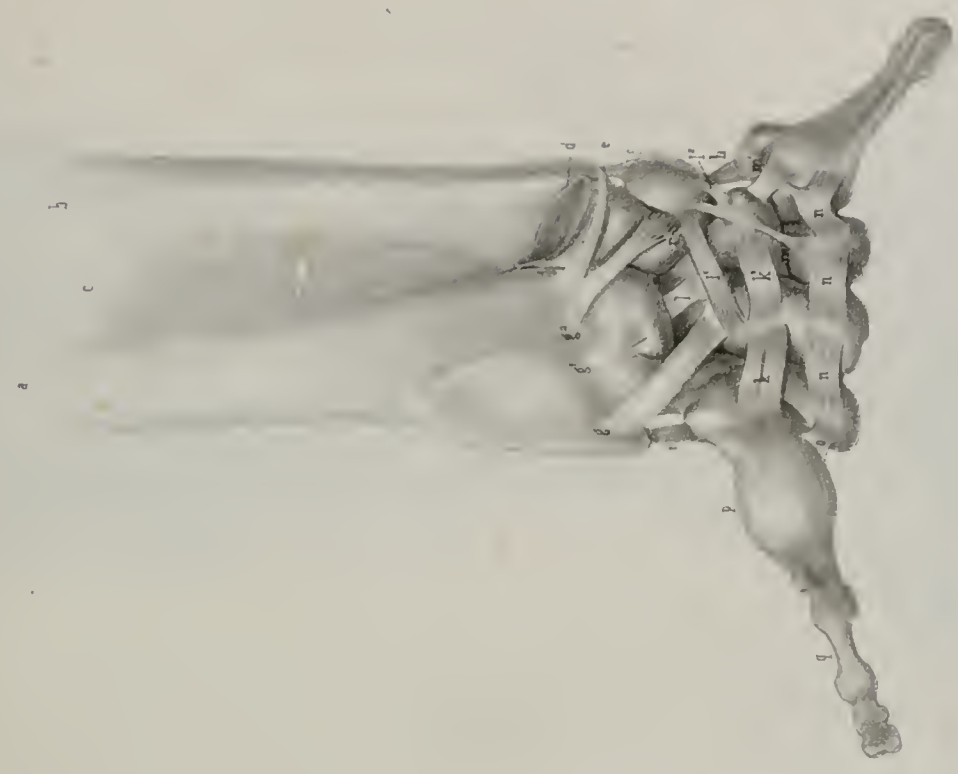
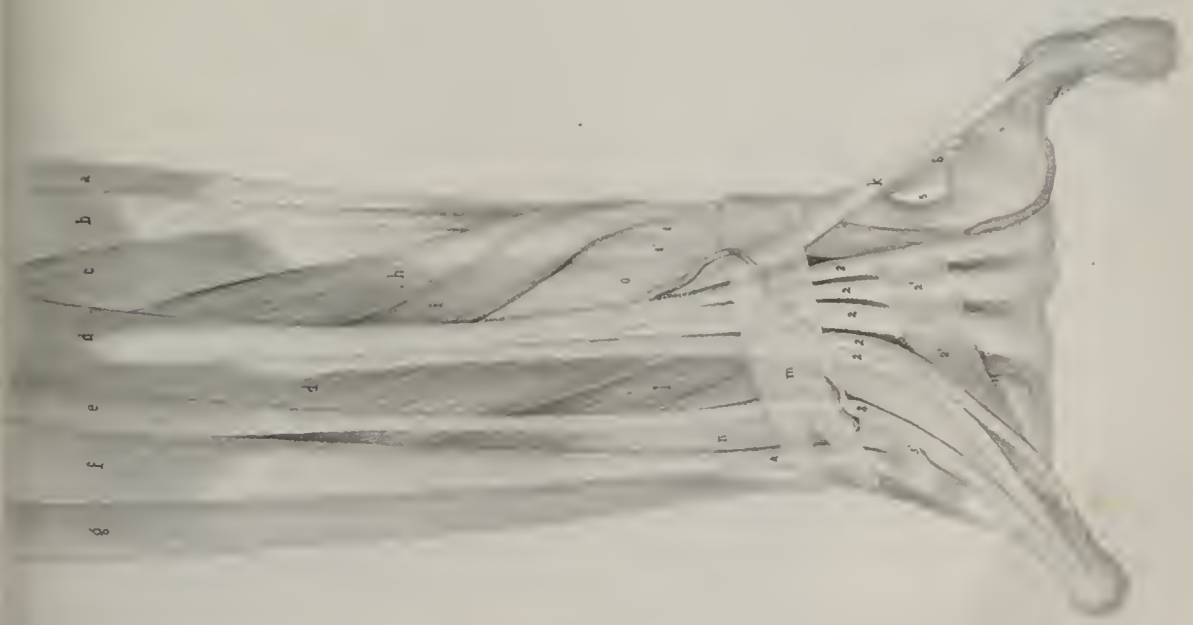
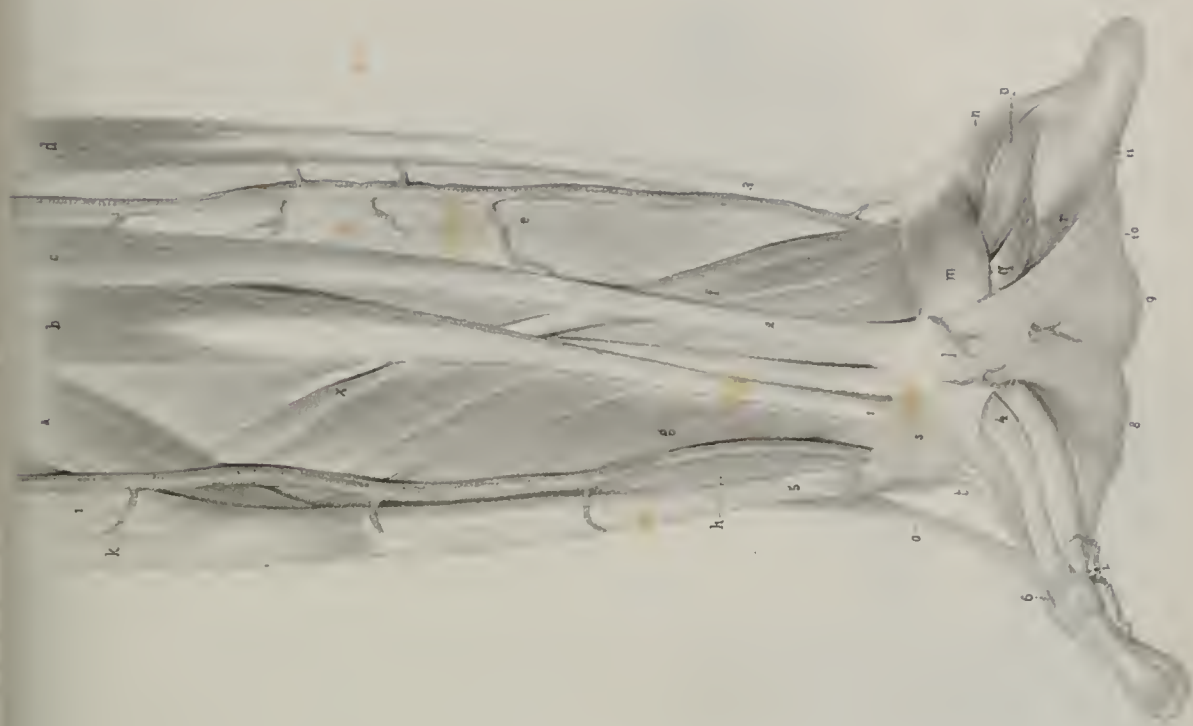


Fig. 1.









ESAME CHIMICO DI MACCHIE PARTICOLARI

DI APPARENZA SANGUIGNA

E DELLE

MACCHIE IN GENERALE

PRODOTTE DA VERO SANGUE

MEMORIA

DEL PROF. CAV. GAETANO SGARZI

(Letta nella Sessione del 12 Febbraio 1857.)

„ L' esaminazione delle cose non solo non deve es-
„ sere sfuggita , ma sempre mai desiderata ; perciocchè
„ il vero , conforme è sua proprietà , allora apparirà
„ più certo , quando sarà mirato con occhio più fit-
„ to , e più perspicace. *Fallisnieri.*

L' egregio e distinto Medico Sig. Dott. Cesare Taruffi, mio Collega amatissimo, parlavami tempo fa del fenomeno di macchie particolari che si osservano nelle pezze, a mezzo delle quali si applica agl' ipocondrii un cataplasma preparato con Verbena fresca, albume d' uovo, farina di fava, e farina d' orzo; macchie che somigliando moltissimo quelle da trasudamento di sangue, mantengono tuttora l' idea antica, che realmente da questo provengano, e che da questo tutta l' attività risulti del cataplasma medesimo; macchie inoltre che, appunto perchè riputate sanguigne, richiamano qualche attenzione, possono meritare delle considerazioni, non deggiono rimanere del tutto neglette e trascurate.

Nè è già che l' esimio nostro Dott. Taruffi avesse intorno a ciò fissata una massima, alcuna credenza determinata ;

ma il moveva soltanto certa tal qual curiosità d' esaminare chimicamente il fenomeno suddetto, e di vederlo nella sua entità e verità di causa; onde così distruggere pur uno almeno dei tanti pregiudizii che l' ignoranza conserva nell' Arte Salutare ancora, ovverosia disvelare un fatto da cui potrebbero venirne delle utili ed interessantissime conseguenze; onde così giustificare una pratica che fin quì è a ritenersi empirica, ovverosia disingannare coll' evidenza di falsa crisi, l' illusa credulità sull' efficacia di una cura; onde togliere così un errore popolare non meno che medico, a vantaggio della scienza e della sofferente umanità, ovverosia rischiarare colla fiaccola del vero una nuova via forse di risoluzione, aperta dalla natura per malattie difficili, in quantochè lente, croniche, ed ostinate.

E diffatto, il pregiudizio che *Cochin* dipinge sotto l' emblema di un uomo circondato da nubi, mentre sta guardando gli oggetti attraverso d' un vetro colorato che ne muta il veritiero aspetto; il pregiudizio che è il più tenace inciampo della pratica salutare, che dispregia i più sani consigli per accarezzare le ridicolezze più insulse, che s' insinua non meno nelle chiare menti, che nelle stupide ed abbiette; il pregiudizio infine che più di spesso nuoce di quello che giova od è utile, quegli per certo si fu che il Cataplasma di Verbena trasse fino a noi, o lo ricondusse da Formularii vetusti, da quello segnatamente che s' intitola: *Nuovo Tesoro degli Arcani Farmacologici di Frate Felice Passera da Bergamo* pubblicato nel 1688; essendochè sperimentalmente non è peranco provato il suo preteso valore di spremere del sangue dalla cute; da questa spremitura non è peranco fondatamente a dedursene la decantata sua facoltà risolutiva; razionalmente non è peranco da ammettersi l' indicazione sua negl' ingorghi, e nelle fisionie.

La Verbena d' altronde; dalle Are di Giove, cui serviva a ripulimento; dalle Corone divote che s' intessevano a titolo d' olocausto per placare l' ira de' Numi; dalla superstizione dei Druidi che la tenevano a propiziazione di grazie e favori, a panacea contro le malattie, a conciliatrice d' affetto e d' allegria; dalla mano degli Ambasciatori

Romani, quale segno di trattative e di pace; passata la Verbena a quelle dei Medici e Naturalisti dei primi tempi, avvegnachè ne parlano *Galeno*, *Dioscoride*, *Plinio* (1); passata nella *Materia Medica* antica, dove se ne veggono decantati gli usi » *in dolore, aliisque affectibus capitis (a* » *frigidis humoribus)*, *in affectibus Oculorum, Pectoris,* » *in Tussi inveterata, in obstructionibus Epatis ac Lienis,* » *Ictero, Torminibus ventris, Dyssenteria, in primis atterit* » *ac expellit Calculum, Libidinem coerces, Febrim tertia-* » *nam fugat, Arthritidem mitigat, Vulnere sanat, Partum* » *facilitat* » (2); passata conseguentemente, e successivamente ad essere riconosciuta siccome calmante, deostruente, astringente, non meno che disseccante, antisettica, vulneraria; non è meraviglia che giungesse a servire perfino da amuleto, che se ne fanatizzassero le virtù, che venisse decorata col nome di *Erba Sacra*.

Perchè poi proveniva la Verbena dagli Altari, e da sacre funzioni; perchè la predicavano mirabile i Sacerdoti insieme ed i Medici; perchè nelle tante e svariate applicazioni doveva pure darsi l'apparenza o la realtà di qualche beneficio o vantaggio recato; chiara a sufficienza ne sorge la ragione, non solamente della specie di culto che si ebbe in antico, e dell' essersi stabilita una fama, ma benanco dell' essere perdurato fino a noi qualche uso della medesima. E sebbene *Multa renascentur quae jam cecidere....* (3), credo però nel caso, che non si tratti, circa la Verbena, che di una continuazione di pratica, che possa avervi molto contribuito la manifestazione delle accennate macchie dalla sua applicazione esterna in forma di cataplasma, che soprattutto all' inveterato pregiudizio, anzichè al sano criterio medico, alla ragion patologica, si debba non già il repristinarsi, bensì il continuarsi, e lo indicarsi oggigiorno questo rimedio.

(1) *Mattioli*. Discorsi nelli sei Libri di *Dioscoride*. Pag. 1106 e seg.

(2) *Passera*. Opera citata. Lib. 2 pag. 613.

(3) *Hor.* De Art. poet. Verso 70.

Checchè ne sia, tuttavolta non sarà giudicato di lieve momento l' esame di un fenomeno che è anche singolare per sè, prescindendo dai fini utilissimi consecutivi e d' immediato risultamento notati disopra, il distruggere cioè un errore di pregiudizio, di pratica, di credulità se il trasudamento sanguigno è falso, ovverosia il sanzionare un rimedio, un derivativo, un emuntorio se il trasudamento avviene in realtà; ed i quali fini ci avvisammo col sullodato Collega che si dovevano raggiungere naturalmente, ed agevolmente, colla sola ispezione analitica delle macchie pur sopra nominate. Concorrendovi poi la circostanza dell' apparenza di sangue, che di necessità porta ad indagini comparative sopra macchie effettivamente prodotte da sangue; questo lavoro di confronto insieme e di scrutinio analitico essendo stato alla meglio per me eseguito; ed avendone ritratto, oltrechè un risultato di verità intorno al fenomeno in discorso, un risultato di modificazione processuale intorno alla discriminazione del sangue, sembrami che s' aumenti a sufficienza l' interesse dell' argomento; il quale subito che tocca dei rapporti terapeutici, e dei rapporti chimico-legali, egli è d' assai presumibile, Accademiei Prestantissimi, che vi debba essere in pregio e favore, che vi possa giugnere nuovo ed accetto, che la di lui qualsiasi esposizione non vi abbia almeno ad arrecare noia e dispiacere. Cosicchè da tanta confidenza rafforzato, ogni altro pensiero lasciato a parte, ed alla benignità vostra tutto abbandonato, senza più vengo a raccontarvi quanto ho fatto, quanto ho ottenuto, quanto ho dedotto.

Premetterò, o Signori, che le macchie indotte dal cataplasma di Verbena e sottoposte all' esame, non erano distinte l' una dall' altra od isolate, ma una sola ne appariva in ogni pezza, continua, ed in grande dimensione; il di loro colore decisamente rossigno, era carico ai bordi più che nel mezzo, senza alcuna sorta di lucidezza o di rilievo; sembravano realmente come da slavatura di sangue. Guardate con una lente, vi si scorgeva quasi un velo di spessore, il tessuto nel luogo macchiato era più

consistente, era tolta la trasparenza. Esposte all' aria per lungo tempo, il di loro colore pinttostochè diminuire era reso più intenso; lavandole semplicemente con acqua stentavano assai a scomparire, rimaneva anzi una visibile impronta di esse, e solo il liscivio poteva dissiparle. Un pezzetto del tessuto macchiato, nel bruciarlo in capsuletta di platino colla lampada ad alcool, manifestò ammerimento, gonfiamento, odore empireumatico animale.

Fin qui probabilità di sangue se nel cataplasma non entrasse l' albume d' uovo, non vi fossero le farine di fava e d' orzo, non vi si potesse sospettare qualche altro principio animale per trasudamento e pel contatto avuto coll' economia vivente nella parte animalata. Passando quindi a prove più dirette, sottoposi le macchie agli sperimenti indicati da *Orfila*, da *Lassaigne* particolarmente, da *Chevallier*, della macerazione cioè in acqua distillata, dello sbattimento, e del riscaldamento di parte del liquido, dell' azion successiva e distinta in altre parti del medesimo, dell' acqua clorata, degli acidi nitrico e tannico, della potassa; ma il coloramento rossastro, lo spumeggiare, il coagularsi del liquido pei primi tentativi, lo scolorarsi dello stesso, il precipitare specie di fiocchi, ed il ridisciogliersi di questo precipitato pei secondi tentativi, non fece che mantenere il sospetto che si trattasse di sangue; mentre lo scoloramento dal cloro liquido ne sembrò preceduto da qualche sorta di inverdimento, e la soluzione potassica offriva alcuna guisa di dicromatismo per riflessione e per trasmissione. Quello poi che spinse al massimo l' illusione si fu l' osservazione microscopica, e i dati dell' esistenza del ferro; avvegnachè tanto il liquido di macerazione suddetto, quanto la leggerissima raschiatura del tessuto macchiato e macerato, presentarono dei globetti moltissimo somiglianti quelli del sangue, e dissecato il liquido stesso, quindi inceneritone il residuo in un colla raschiatura suddetta, poscia trattata la cenere coll' acido idroclorico, cacciato l' eccesso di quest' acido, e sperimentatovi il ferrocianuro di potassio, se n' ebbe formato del blù di Prussia.

Colpito veramente da consimile analogia di risultati, volli rivederli al paragone con quelli che mi avessero presentato delle macchie di vero sangue che tengo sempre nel laboratorio per lo stesso titolo di confronto, nel caso di perizia chimico-legale; e tale una identità di fenomeni venne, da rendere perfetta l'illusione, e da spingere alla credenza, che le macchie da Verbena procedessero effettivamente da trasudamento sanguigno. Se non che in ricerche di tal fatta ognuno dovrà convenire quante false apparenze, quante sorgenti d'errore, quanti inganni si possono incontrare da indurre un convincimento che dopo poi si è forzati d'abbandonare, pel sopravvenire di risultati contrarii, per ragioni superiori, per opposti fatti che non ammettono eccezione. D'altronde sono da ricordare le giuste riflessioni d'*Orfila* all'asserto di *Dulong* circa i globetti caratteristici e distintivi del sangue disseccato, e le esperienze fatte in compagnia di *Lebaille* che vi contrappose (1); sono da considerare le assolute affinità di caratteri fra gli albuminoidi ed altre materie organiche, e la facilità puranco a presentarsi sotto forme globulari; sono da esaminare le circostanze di trovarsi il ferro in una infinità di corpi, e del non aversi poi sempre allo scrupolo e nella maggiore evidenza tutti li dati delle esperienze. Troppa infine è la singolarità del trasudamento sanguigno di cui si va in traccia; troppa la delicatezza dei chimici artifici dei quali è d'uopo servirsi nella ricerca; troppa l'indecisione in che lasciano pur nullameno dei risultati, in sulle prime ottenuti, quand'anche favorevoli allo scopo desiderato!

Egli è perciò che credetti di ritentare gli esperimenti; seguendo il processo di *Brame* (2), onde avere la verifica di un insieme di caratteri; ammettendo l'un dopo l'altro i metodi di *Zollikofer* e di *Hoff* per contrassegnare l'albumina l'ematina il ferro, i metodi di *Rose* e

(1) Giornale di Farmacia-Chimica ec. del Dott. Cattaneo. Vol. 6 pag. 320.

(2) Annali di Chimica applicata alla Medicina del Dott. Polli. Vol. 3 pag. 22.

di *Moride* per constatare particolarmente la fibrina gli albuminoidi la materia colorante, i metodi di *Braconnot* e di *Piria* per avere anche più evidente la presenza della fibrina, del pari che il proporzionale della globulina col reagente di *Bertazzi*, e la qualità perfino in genere di materia organica fibrinoide disciolta, mediante l'osservazione allo stato sferoidale di *Boutigny*; e non lasciando in tutto questo, d'adoperare l'aiuto del confronto, di ripetere pazientemente ciascuna esperienza sulle macchie da sangue siccome sù quelle da Verbena, di livellare con tutta la circostanza i molteplici risultati che fossero per ottenersi, a dissipamento delle apprensioni, a schiarimento d'ogni dubbio, ed a maggiore convincimento della verità, di qualsiasi modo, che avesse a risulturne.

Le quali cose per certo non occorreano in siffatta estensione, quando che date a quest'unico scopo soltanto, di svelare la natura delle macchie di Verbena; nè sarebbe stato ragionevole un così lungo lavoro, e tanto ripetere di indagini, senza l'intendimento, che io mi era nello stesso tempo prefisso, di valutare cioè la portata di consimili mezzi nel diretto esame di macchie sospette di sangue in rapporti chimico-legali. Ella è sì grave l'idea di concorrere coi Tribunali ad un giudizio di vita o di morte, che qualsiasi sforzo si dia per sorreggerlo e drizzarlo al vero, sarà sempre da commendare da benedire. Che se poi inoltre nell'atto di farsi capace, mediante l'esperienza, di ricalcare le orme da altri segnate, si ha in mira di pure agevolare in alcuna guisa l'aspro cammino che si deve percorrere, e di alleviare la penosa fatica che si soffre per la contenzione dello spirito e per la preoccupazione dell'animo in consimili frangenti; non vi ha cred'io chi possa condannare d'innutilità, o chi non debba trovare invece giustificato ogni lavoro suddetto, egualmentechè ogni modo di pensiero, e di studio relativo.

Il perchè mi feci adunque a seguire *Brame* nel sottoporre del liquido avuto dalla macerazione d'ambidue le qualità di macchie, alla spontanea evaporazione, indi al disseccamento sopra lastre di vetro, quindi al microscopio;

nonchè altre porzioni del liquido stesso al calore, al cloro, alla potassa, all'acido nitrico, all'acido acetico, alla tintura di galla; e debbo confessare d'averne tratti degl'indizi pressochè eguali, consistendo le varietà in diverse piccole apparenze, di colore, d'inalbamento, di coagulo, di precipitato pochissimo rilevanti. A tal che volli aggiugnervi la calcinazione, e la ricerca del ferro per completare le indagini, e in un confermare sempre più l'analogia risultante, che n'ebbi di fatto. Tuttavolta degl'indizi d'albumina, di fibrina, di coloramento rossigno non bastano a caratterizzare delle macchie di sangue che allora quando le prime sono constatate senza eccezione ed il terzo sperimentato proveniente dall'ematosina; lo che non essendolo fin qui nel caso nostro, e dai tentativi eseguiti, nè essendolo con quella precisione se non altro e quella chiarezza che sono necessarie; mi determinai a trattare altro liquido di macerazione, da macchie sempre da sangue e da Verbena, e ad esempio di *Zollikofer* (1); prima col calore, e a facilitare poscia il coagulo con gocce d'acido acetico; separato detto coagulo, ridiscioglierlo colla potassa caustica; e tanto su questa soluzione, quanto sul liquido lasciato dal coagulo medesimo, versarvi dell'acqua clorata per ottenerne precipitati albuminoidi. I quali non tardarono a manifestarsi; ma come si ebbero questi precipitati pressochè eguali da entrambe le qualità di macchie; dalla parte di quelle da Verbena non si dimostrò la soluzione potassica perfettamente dicromatica, quale dalla parte delle macchie di sangue. E comechè questo fenomeno è dei più importanti per l'ematosina; e comechè dessa è la sola materia colorante rossa organica che contiene del ferro; così mi diedi a scuoprirlo nei liquidi soprannuotanti li precipitati albuminoidi dopo il trattamento coll'acqua clorata, mediante il solfocianuro di potassio. Nè poco meravigliai in vedendo comparirne il bel color rosso caratteristico solamente dal lato della macchia di sangue, dovechè

(1) Jour. de Chim. Med. etc. Tom. I. Ser. IV. pag. 699.

nulla dall' altro lato, o dalle macchie di Verbena, comparve di simile coloramento.

Manifesto sembrava quindi che il non esservi ferro nelle macchie da Verbena decidesse la quistione in esame, se non fossevi la circostanza che nelle sopraccegnate esperienze, ed in quelle a seguito del processo di *Brame*, ne erano sortiti indizii chiari abbastanza ed assoluti. L' assicurarsi bene adunque di ciò divenne una necessità, e trascelsi a tale effetto l' artificio di *Hoff* (1) il quale dall' avere provati gli albuminoidi in macchie sospette col mezzo comune della macerazione, e coi reagenti che sono atti a precipitarli, e più coll' esplorarvi la suscettività della putrefazione all' aria; rispetto alla materia colorante, passa a trattare porzione delle macchie con alcool contenente acido solforico, ad evaporarne a secco il liquido ottenuto, indi ad incenerirne il residuo, che disciolto poi coll' acido nitrico lo sperimenta, rispetto alla presenza del ferro, a mezzo del ferrocianuro di potassio. Tutto che infatti mi fu dato verificare nelle macchie sì dell' una, che dell' altra specie, financo alle stesse tracce del ferro. Ma nullameno essere poteva forse che questo ferro, ora manifestatosi dove altra volta non erasi veduto, nelle macchie cioè di Verbena, fosse proveniente dall' erba medesima o dalle pezze su cui poggiata in forma di cataplasma, estrattovi dalla forza del solvente adoperato. Al che schiarire, non tardai a ripetere, egualmente sopra porzioni di tessuti non macchiati, l' azione dell' alcool con acido solforico, il disseccamento dei liquidi, e l' incenerimento dei di loro residui, nonchè l' incenerimento di porzione di Verbena; ma non fu tardo neppure lo accertarmi, dappertutto in eguale maniera, della esistenza sempre del ferro. Che fare quindi nell' incertezza che ne conseguiva e rimaneva; molto più che un dato solo si aveva escludente il sangue nelle macchie di Verbena,

(1) Annuario delle Scienze Chim. Farm. e Medico-Legali di G. B. Sembenini. Anno 1846 pag. 348.

e quello pertanto era il ferro; molto più che il medesimo ferro era risultato da tutti gli antecedenti fatti in tutte le macchie egualmente, in tracce se non altro; molto più che in questo caso unico era avvenuto di osservare tale differente risultamento?

A giusta ragione parve, nella contingenza, il dovere sperimentare degli altri mezzi che sono proposti per l'investigazione delle macchie di sangue. E per questo si fu che non risparmiar con *Rose* (1), dopo la macerazione delle macchie, il coagulamento del liquido, e lo sciogliere il coagulo colla potassa caustica, in conformità degli antecedenti, di adoperare sopra detta soluzione il cloro liquido, e l'acido nitrico per gli albuminoidi; non risparmiar con *Moride* (2), oltrechè la potassa caustica bollente e direttamente sulle macchie, per distinguerle dallo scolorarsi o dall'annerire, il trattamento in un tubo affilato con miscuglio di soda e di calce per averne reazione alcalina su cartine blu arrossate da un acido, e sempre per riguardo agli albuminoidi; non risparmiar, segnatamente per lo stesso riguardo della fibrina, con *Braconnot* (3) l'immergere in acqua alcalizzata con ammoniaca dei pezzi di tessuti macchiati, ed altri pezzi di tessuti pure macchiati ma dilavati innanzi, ed anco lisciviati, e sul liquido ottenuto lo sperimentarvi l'azione dell'acido acetico, e dell'acido nitrico; del pari che con *Piria* (4) la distruzione del legnoso mediante l'acido solforico concentrato, onde osservarne l'avanzo fibrinoso per lo più costante nei tessuti stati macchiati quantunque lisciviati, e la reticella gelatinosa superstite al caustico, che ne può essere l'indizio; non risparmiar in fine col Prof. *Bertazzi* (5) l'acqua jodata, a gocce nel liquido di macerazione

(1) Annali di Chimica suddetti del Dott. Polli. Vol. 22 pag. 129.

(2) Jour. de Chim. Med. sudd. Tom. IV Ser. III pag. 615.

(3) Giornale Cattaneo suddetto. Vol. 41 pag. 133.

(4) Jour. de Chim. Med. sudd. T. IV Ser. III pag. 163.

(5) Annuar. delle Scienze Chim. Farm. di Sembenini suddetto. Anno 1841 pag. 201.

delle macchie, per vederne il coloramento rossastro e senza sollecito precipitato, ovvero sia di qualche guisa altrimenti per l' uno e per l' altro, a seconda della presenza od assenza, della maggioranza o minoranza della globulina; e con *Boutigny* (1) di ridurre il solito liquido di macerazione delle macchie a sferette in una capsula d' argento riscaldata a rosso, e di togliervi e ripristinarvi interpolatamente colla potassa e coll' acido idroclorico, e viceversa la trasparenza e l' opacità; lo che è distintivo di albuminoidi disciolti.

Una tanta molteplicità di tentativi non bastò tuttavia a fare conseguire l' intento di conoscere l' intimo delle macchie del cataplasma di Verbenà, il quale, intimo quasi fosse il nodo gordiano, o un enigma della Sfinge di Tebe, mantenevasi indisciolto tuttora ed inesplicato; nè avendosi in aiuto la spada d' Alessandro, nè il senno di Edipo, minacciava il rischio di doversi abbandonare l' impresa qual cosa di esito inattendibile sperimentata, e di doversi incontrare così in una dispiacenza sensibilissima, sebbene non si trattasse dell' impero dell' Asia, come pel nodo gordiano, o di rimanere trucidato, come per l' enigma della Sfinge Tebana. Però sopravvenne un fatto, di piccola entità per se, e tale nullostante che come la colonna di fuoco per gli Ebrei al passaggio del mar rosso, servì per me di luce a dissipare l' oscurità, e togliere il mistero delle macchie di cui ci occupiamo; ed ecco come andò la bisogna.

Fermo che gli albuminoidi appartengono ad altri umori, oltrechè al sangue; fermo che l' ematosina, più ancora della fibrina, ne costituisce l' essenzialità distintiva; fermo che le indagini sopra descritte, concludenti per esito ottenuto in quanto agli albuminoidi, non lo erano state in quanto alla materia colorante, ed al ferro; volli ripeterle per l' uno e per l' altro insieme, col solito confronto fra il sangue e la Verbenà rispettivamente alle macchie da

(1) Annuario suddetto Anno 1844 pag. 510.

entrambi, ed esclusivamente colla semplice sospensione nell'acqua distillata per osservarne il coloramento, col trattarne il liquido coll'acido nitrico per discernerne il precipitato od il coagulo, e coll'incenerire poscia il tutto onde nel residuo esplorarne la presenza del ferro. Per tal modo, non essendovi possibile altra guisa d'estrazione di essa materia colorante, ebbi una non molto sensibile differenza, di grado piuttostochè di qualità, nei colori dei liquidi, e nelli precipitati, bensì assoluta l'esclusiva del ferro nelle ceneri delle macchie da Verbena; questo peraltro se adoperavo, dopo l'acido idroclorico e dopo il cacciarne l'eccesso, il solfocianuro e non già il ferrocianuro di potassio; imperocchè ogni volta che di questo mi servivo a reagente, ottenevo il segnale del ferro, ogni volta che dell'altro, niun indizio di ferro mi era dato avere. E tale singolarità di fatto appunto che conciliava la ragione dell'esito contrario nelle esperienze disopra accennate dove lo stesso ferrocianuro di potassio aveva agito, e dell'esito eguale dove invece era concorso il solfocianuro; tale fatto che assicurava bene dell'esito delle esperienze, mentre toglieva un errore di osservazione, e diffidava la perfettibilità di un reagente finora riputatissimo; tale fatto che può dirsi inaspettato, quello fu finalmente che decidendo della mancanza del ferro nelle macchie prodotte nelle pezze dal cataplasma di Verbena, somministrò il dato unico e positivo invano fin qui ricercato, onde poter giudicare che le medesime non provengono altrimenti da sangue.

Perchè poi a simile giudicato non mancasse estremo alcuno, e fosse in tutto e per tutto ridotto a verità; procurai aggiugnervi pure dei dati di controprova. Infatti preparato il cataplasma suddetto di Verbena, e mantenuto fra pezze per alcun tempo in una stufa a tepido calore, macchiò le dette pezze siccome fosse stato applicato sulle parti affette da malattia. Dietro una pratica indicata da *Raspail* (1), fatto impasto colla Verbena e l'albume d'uovo

(1) Giornale Cattaneo suddetto Vol. 7 pag. 301. Vol. 8 pag. 53.

vo, e costituitone una specie di cataplasma, che tenni fra pezze per lo stesso spazio di tempo, ed allo stesso grado di temperatura, ne risultò una macchia rossastra eguale, tanto a quella del vero cataplasma di Verbena già stato al contatto dell' economia animale, quanto a quella dello stesso che era stato solamente esposto alla stufa. Altro impasto fatto ad uso di cataplasma; egualmente coll' albume e le farine d' orzo e di fava; egualmente mantenuto in stufa; e condizionato egualmente fra pezze, non somministrò per avventura una macchia che potesse dirsi eguale alle altre. Assoggettando di cotali macchie, che diremmo artificiali, a molti degli esperimenti di confronto disopra discorsi, ed al paragone massime colle macchie del cataplasma di Verbena stato in contatto dell' economia vivente, se ne sono ottenuti degli analoghi risulamenti. Che cercare di più conseguentemente, onde affrancare delle deduzioni, che di per sè stesse da ciò discendono! Da tutto il sin quì detto adunque egli è da concluderne:

Che le macchie che veggonsi formate dall' applicazione del cataplasma deostruente risolvente ec. di Verbena, non sono da trasudamento sanguigno, bensì da un principio colorante della Verbena stessa.

Che questo principio colorante differisce dall' ematosina, ancora perchè non contiene ferro fra i suoi elementi.

Che l' analogia osservata in diversi rapporti fra tali macchie e quelle da vero sangue, è da attribuire se non alla detta materia colorante per la sua parte, per tutto il resto certamente, ai materiali albuminoidi, feculenti ec. che entrano nella composizione del cataplasma medesimo.

Che l' applicazione di esso cataplasma è totalmente a dichiararsi empirica e da abbandonare, quando da altra attività, fuorchè dal presupposto trasudamento sanguigno, non possa esserne giustificata l' indicazione.

Che se, in fatto di medicamenti, è a dirsi un acquisto utile il trovarne dei nuovi, quante volte però corrispondano nell' esito favorevole; non è da altra parte a ritenersi del tutto privo d' interesse il disvelare falsa la facoltà

di alcuni anche in uso grandissimo, quandochè, se non altro, quest'uso inefficace toglie l'opportunità spesso dell'uso di quelli che sono dotati di assoluta virtù, e di provata utilità.

Se non che a ciò limitato non intendo, lo sapete o Signori, pur solamente il mio dire, e questo mio qualsiasi lavoro; che anzi aspiro innalzarlo a qualche miglior punto d'interesse, rivolgendolo di subito al lato della discriminazione delle macchie da sangue, e piegandolo verso i rapporti chimico-legali, in cui nulla può avervi d'equivalente per esse macchie, nel grado d'importanza, e nell'alto valore.

Dappoichè alla disamina di macchie d'apparenza sanguigna, che era per me a farsi, conseguiva indispensabile la pratica dei mezzi valevoli per quelle sospette di crimine, e come vi esposi, adoperai appunto i più rinomati e sanzionati da insigni Periti Chimici; ne risultò di conserva, che di nuovo, ed in maggiore estensione mi si schierarono innanzi le difficoltà di travaglio immense che vi si danno, le incertezze gravissime fra le quali è d'uopo aggirarsi, le estreme necessità che per tutto occorrono di premunirsi da illusioni da errori facili ad un tempo ed assai fatali. Purtroppo mi è avvenuto nel lungo sperimentare in passato, prescindendo dal presente che non è stato breve, di rimarcare: quanto sono rari i casi nei quali le macchie di sangue da esaminare si presentano coi loro caratteristici bene distinti e marcati: quanto più spesso le si vedono slavate e con ogni sorta d'artificii distrutte o quasi distrutte: quante le volte nelle quali rinvengonsi confuse da lordure o da macchie d'altra natura. Egli è quasi impossibile l'averle sott'occhio recenti e tali cui l'aria, se non altro, ed i comuni elementi stessi non abbiano prodotto del cambiamento ed intrinseco ed estrinseco. Egli è ovvio, secondo che deducono parimenti per le proprie esperienze, *Chevallier*, e *Dalpia*; » che si possono distruggere le macchie di sangue » col liscivio, e colla semplice lavatura ancora all'acqua; » che ciò è più facile quanto più le macchie sono recenti;

» che quand' anche non le si distruggano interamente,
» sempre però se ne toglie tale quantità da rendere im-
» possibile il giudizio su di esse » (1). Egli è istinto del
reo il procurare di nascondere per ogni guisa queste par-
lanti tracce del suo delitto.

Ond' è che le risorse recate segnatamente, dall' acqua ammoniacale di *Braconnot*, dall' alcool con acido solforico di *Hoff*, dall' acqua clorata di *Zollikoffer*, cui si può aggiungere, quella dell' acido ipocloroso di *Persoz* (2), quella dell' acido idroclorico di *Morin* (3), e quella del miscuglio di soda e di calce di *Moride*; sono lontane dal prestare l' aiuto che la di loro aggiustatezza sembrerebbe dovere ripromettere; sono soggette alla variabilità, ed incostanza di effetti che conseguitano tutti gli altri mezzi di scrutinio e di ricerca in ogni tempo proposti; sono tali che riescono il più di frequente inutili, e solo qualche volta giovano, in cumulo poi anche riunite, anzichè separatamente adoperate; di guisa che egli è forza conchiudere con *Favrot*: *Que, dans un cas de médecine légale, il faut, pour affirmer, que toutes les réactions connues viennent s' appuyer mutuellement, et que ce n' est que de leur reunion que peut resulter la preuve que les taches examinées sont bien des taches de sang* (4).

Essendochè d' altronde è provato; che non si può dipartire dagli albumoidi o proteici, dall' ematosina, e dal ferro nella disquisizione delle macchie da sangue; che fra gli albuminoidi la fibrina segnatamente è quella cui si deve diriggere maggiore l' attenzione; che questa fibrina soprattutto è la più persistente ai tentativi avanzati per distruggere le macchie medesime. È provato parimenti; che dove la materia colorante del sangue può venire facilmente tolta e separata; il ferro invece può anche esistere per parte degli stessi tessuti macchiati, contenutovi

(1) Jour. de Chim. Med. sudd. Tom. V Ser. III pag. 561.

(2) Jour. de Chim. Med. sudd. Tom. I Ser. III pag. 186.

(3) Giornale sudd. Tom. IX Ser. III pag. 744.

(4) Jour. de Chim. Med. sudd. Tom. I Ser. IV pag. 702.

fra i di loro elementi; che altre materie od altre cause possono portare del coloramento in rosso, senza che il ferro, per la ragione suddetta, garantisca sempre della presenza del sangue; che labilissimo è il coloramento in verde che produce il cloro nell' ematosina prima di scolorarla, siccome illusorio facilmente il dicromatismo che ne acquista la soluzione potassica. È provato inoltre; che la stessa fibrina può cangiare di solubilità in certi suoi solventi dall' essere di fresca o di antica data e lo sperimentò *Braconnot* pure (1); che non diversamente si dimostra costante nel modo caratteristico di suo precipitato pei reagenti medesimi; che le altre distinte sue proprietà differenziali fra gli albuminoidi, sono facilmente confondibili, e in un discernibili con altrettanta difficoltà.

Per lo che non è giammai soddisfatto il sentito bisogno di un mezzo migliore per la verifica delle macchie di sangue, non è tranquillo l' animo giammai nel fare uso di quelli che vi sono, non è riposata giammai conseguentemente la smania di farne ricerca di nuovi. E se questo è in chinici espertissimi, di dovizie pieni per essere giudici, per rispondere ai quesiti del foro criminale, e lo dimostrano le incessanti proposte, i recenti processi che ne vengono tuttogiorno; come non deve esserlo in me meschinissimo di scienza e d' arte, di valevoli forze poverissimo, e che pur di spesso richiesto, debbo azzardare a farla da perito? Può dirsi invero che la necessità spinge al coraggio, che l' opportunità quasi inspira, che l' esercizio addestra d' alcuna maniera tutti, quando io ho posta mano ad sperimentare ulteriori mezzi d' investigazione delle macchie sanguigne, quando io le ho assoggettate a tentativi od inusitati o modificati, quando io mi sono dato all' intendimento di raggiugnere qualche scopo in sì delicato ed arduo rapporto; ed il poco frutto che tuttavia ne ho colto, che poco esser doveva veramente nelle mie circostanze, in poche parole eccovelo esposto.

(1) Jour. de Chim. Med. sudd. Tom. X Ser. II pag. 704.

Riflettendo che le macchie da sangue o mantengono alcun chè del proprio colore, o sono state cancellate per modo da non rimanerne che delle traccie od una semplice impronta; riflettendo che i tessuti su cui poggiano tali macchie, quantunque bianchi alcuna volta, sono più di sovente colorati od imbrattati da lordure, per cui facilmente rimangono velate e nascoste; riflettendo che le stesse macchie possono essere state prodotte da tutt' altro che da sangue. Da altra parte; considerando che il cloro non distrugge gli albuminoidi o la fibrina siccome certe materie coloranti organiche; considerando che il cloro per questo designa, ove pur siavi, la qualità della materia colorante, mentre non pregiudica quelle degli altri elementi costitutivi delle macchie di sangue; considerando che il cloro coll' imbiancare i tessuti, in qualche guisa sbarazza l' impronta anche pur sola che vi possono avere lasciata le macchie medesime; riflettendo e considerando in fine tutto ciò, dopo l' inutilità sperimentata di pressochè infiniti sforzi adoperati, esposi entro vasi a tappo smerigliato ripieni di gas cloro; dei tessuti di tela, di lana, di cotone, di seta, colorati e non colorati, macchiati più o meno da sangue; dei tessuti stati macchiati pur da sangue, poscia dilavati con acqua, con sapone, con liscivio; e dei tessuti medesimi d' ogni genere non macchiati affatto a termine di confronto, e tutti quanti bagnati od inumiditi. Scorse alcune ore di esposizione; esaminati un per uno i singoli suddetti tessuti, potei rilevare: Che tutti quanti erano, per così dire, scolorati di qualche guisa o del tutto, ovverossia imbiancati a grado superiore di quello di prima: Che tutti avevano acquistata certa tal qual maggiore consistenza: Che questa consistenza era però oltremodo più sensibile, e giunta perfino a tale da somministrare dell' elasticità al tessuto nei rispettivi luoghi delle macchie, di quelle ancora che erano state slavate in precedenza, siccome di quelle divenute scolorate nell' esposizione al cloro, e di quelle rimaste, anche dopo la detta esposizione, colorate: Che il colore appunto di queste ultime erasi fatto bruno e quasi nero;

del pari che erasi reso più cupo, relativamente nelle altre macchie, disgradate in qualche guisa di colore dal cloro medesimo.

Di più; ad esempio di macchie supposte solamente da sangue, e prodotte da altre materie, ho tentato il cloro sotto forma di gas; tanto nelle macchie, di cui si è di sopra parlato, indotte cioè dal cataplasma di Verbena che fu applicato all'economia animale, quanto in quelle dal medesimo cataplasma, che però non aveva avuto alcun contatto; tanto su macchie da robbia, cocciniglia, ribes, quanto da lordure di vario genere; tanto in tessuti di diversa qualità, quanto sul legno, sul terreno, sul ferro. E comechè sul ferro segnatamente è frequentissimo il dovere esaminare delle macchie da sangue, ed importa estremamente distinguerle da quelle di ruggine, o da sali di ferro. Così sopra lamina di ferro con macchie di vero sangue ancora esplorai l'azione del gas cloro; per confronto, se non altro, dei metodi e processi d'investigazione relativa fin qui conosciuti e praticati; e per conferma della preferenza di questo espediente, che dagli ottenuti effetti or ora specificati, sembrava risultare.

E cosa naturale invero si era che io avessi ad osservarne dello scoloramento universale, e totale insieme, con quella specie d'indurimento delle fibre dei tessuti notato di sopra; del pari che naturale il distruggersi sollecito di ogni macchia qualunque, che mi fu dato vedere; siccome ancora naturale l'analogo mutamento di colore nel legno, nel terriccio esposti al cloro, che egualmente ne venne; ma sul ferro il rilevare invece, rapido l'irruginarsi di tutta la superficie, lo scomparire delle macchie varie non provenienti dal sangue, e per lo contrario farsi più intense ed annerire le sanguigne, indurire inoltre, e rendersi facili a staccarsi; ne parve cosa rimarchevole e che tornasse assai a conforto del processo del gas cloro nell'esplorazione delle macchie di sangue, che io ero sul punto di determinare, e per le antecedenti esperienze, siccome per queste ultime, di dichiararlo non di poco utile, e preferibile forse, perchè di facile esecuzione, di

effetto abbastanza sicuro, e valido sì pei tessuti d' ogni genere, che pei corpi duri aventi di tali macchie, e pei ferri egualmente macchiati.

Infatti in disaminando i processi particolari per le macchie di sangue sopra coltelli, strumenti di ferro, armi ec. di *Lassaigue* (1), *Chevallier* (2), *Rose* (3), *Persoz* (4); quantunque non si possa negare che i mezzi: della macerazione prolungata, pure in questo caso, nell' acqua distillata coll' artificio di un cerchietto di cera: dell' acqua bollente: dell' acido idroclorico diluito: della soluzione di potassa: del trattamento a forte calore in un tubo d' assaggio con cartine reattive sospese: della fusione in esso tubo con parti eguali di soda caustica: della miscela di cloride-idrico, e di cloruro stannoso ec., che sono i mezzi per essi complessivamente in parte ed in parte separatamente proposti, sia poi sulla raschiatura, o direttamente sulle macchie eseguiti, e per me fedelmente, ed esattamente rifatti e verificati; quantunque non si possa negare, dissi, che tali mezzi riescono utilissimi, che in unione almeno, se non isolati, sono di moltissimo schiarimento, che costituiscono in fine un criterio preziosissimo di ragione e di fatto per l' inchiesta criminale giudizio; nullameno soffrono delle eccezioni, hanno delle lacune, lasciano alcun ch'è a desiderare; perchè il composto, per esempio, che spesso si forma fra l' albuminoide e l' ossido di ferro nella stessa macchia, massime col tempo, si rimane ad ogni modo insolubile nell' acqua; perchè se d' ordinario l' acido idroclorico discioglie la ruggine, del pari che la potassa i materiali proteici solamente, per cui si ha una necessaria distinzione nella perizia di macchie sospette, non è sempre escluso il caso che un velo segnatamente di materiali proteici possa pure venire disciolto dall' acido idroclorico, siccome alcun ch'è dalla potassa,

(1) Giornale Cattaneo sudd. Vol. 2 pag. 286.

(2) Jour. de Chim. Med. Tom. V Ser. II pag. 541.

(3) Annali di Chim. sudd. del Dott. Polli. Vol. e pag. citati.

(4) Jour. de Chim. Med. sudd. Tom. I Ser. III pag. 191.

se non di ferro, d'altra materia venire trasportato, da mentire una dissoluzione dei proteici suddetti, trattandosi massimamente di minime quantità; perchè lo sviluppo d'ammoniacca per forte calore, può essere insensibile per la stessa ragione della poca quantità, e di sovente le tracce che se ne ottengono potrebbero provenire, non dirò dalla ruggine medesima, bensì da tutt'altra materia azotata che dai materiali albuminoidi del sangue; così il formarsi del cianogene per la reazione della soda nell'atto della fusione accennata; e perchè finalmente l'imbianchimento delle macchie per l'azione del misto d'acido idroclorico, e di cloruro di stagno, che vuolsi caratteristico della ruggine, egli è difficilissimo che lo sia, quando le macchie non sono bene marcate, e la ruggine rispettivamente in poca quantità.

L'aver dunque un processo per le macchie di sangue; tanto su di un tessuto qualunque, che sul legno, sul ferro; tanto se recenti o d'antica data, se visibili o appena tracciate, se integre o dilavate; tanto di realtà, o da vero sangue, che di apparenza, o da materie coloranti diverse; il quale processo consiste unicamente in esporre al gas cloro gli oggetti macchiati, inumiditi innanzi, e per lo spazio di poche ore; e dal quale processo si ha un indurimento notevolissimo nel corpo della macchia, fosse pure scolorata e lavata, oppure si ha dell'annerimento od imbrunimento di colore sensibilissimo, distintivi li due principali elementi del sangue, la fibrina cioè, e l'ematosina, e tali che a nessun altro dato dai reagenti fin qui posti in uso stanno al disotto. Simile processo non meriterà egli qualche considerazione, non sarà egli almeno provato, non potrà egli fra i tanti, che già si hanno, venire benignamente accolto e ricevuto?

Si potrà opporre, che non è applicabile in tutti i luoghi dove possono essere macchie sospette di sangue, siccome nei muri, nell'arni, in oggetti di grande mole, e da dove non si possono le dette macchie intatte esporre al cloro, come porta il processo medesimo. Al che è facile rispondere che può supplirvisi, col sostituire al cloro

in forma di gas l'acqua clorata, da bagnarne di frequente le macchie per un dato tempo, o da soprapporne uno strato sulle macchie mediante un cerchietto di cera formantevi una specie di capsula.

Si potrà opporre che l'indurimento che vuolsi caratteristico in questo processo, trattandosi di esili macchie, si rimarrà facilmente confuso col rassodamento che in certo modo acquistano tutti i tessuti stati esposti al cloro fino ad un tal dato punto; che dove non trattasi di tessuti, ma di corpi duri per sè, sarà difficilissimo lo scorgerlo quest' indurimento, e lo assicurarsene; ed egualmente sarà del farsi più scuro il color delle macchie pel cloro, che sarà notabile solamente quando le sono intense, mentre quando le fossero appena discernibili pel colore, tutto scomparirà invece, e nulla si otterrà di distintivo. Al che è da rispondere: che l'indurimento della macchia nei corpi solidi e duri, lo si può conoscere abbastanza ancora col procurare di raschiarla, e coll'osservarvi assunto l'aspetto di una vernice; che riguardo ai tessuti, la diligenza del tatto, oltre il confronto con altri non macchiati e sottoposti al medesimo trattamento, può bastantemente giovare; e che pel resto non si dà miglior fortuna d'esito in tutti i fenomeni che vengono dagli altri processi, per cui tutt'al più questo va del pari con quelli, e soltanto può esservi di risorsa, siccome la è per tutti i processi egualmente, il cumulare i fenomeni rispettivi che si possono ottenere dalla varietà dei processi medesimi evocati in soccorso ed aiuto.

Si potrà opporre; che il cloro non è nuovo nelle ricerche di simil genere; che l'acqua clorata poi figura anzi di frequente negli antecedenti metodi proposti; che *facilius est inventis addere* ha detto Quintiliano nella sua Retorica. Al che è da rispondere; non convenire il cloro, nel processo per me indicato, con andamento eguale, ma ben diverso assai, del pari che è diversa la forma gasosa dalla liquida, lo inverdire un colore rossigno dal renderlo più intenso e fosco, la mira di scolorare da quella di produrre un indurimento; che la stess' acqua clorata, dove

e come io la impiego, ha tutt' altro fine che quello di precipitare i materiali proteici che adempie negli altrui metodi; che non ebbi neppur l' ombra del pensiero di una invenzione o scoperta, aspirando soltanto, nel prescegliere la semplice esposizione al gas cloro, ad una semplicissima modificazione, ad una facilitazione assoluta di procedere e di operare nelle ricerche in discorso.

Che se non fosse per avventura raggiunto questo scopo, di cui da lunga pezza correvo in traccia, ed a cui vorrei lusingarmi tuttavia d' essere arrivato, di agevolare cioè alquanto le difficoltà immense delle discriminazioni del sangue. Che se col proporre il gas cloro a valido mezzo di scorta in tanta asprezza di cammino, non ho designato nei fenomeni che ne vengono, di indurimento, e di coloramento delle macchie relative, un vero vessillo di sicuro appoggio, un aiuto vero per bene percorrerlo. Che se nelle incertezze in che purtroppo di sovente lasciano le risultanze di una infinità di tentativi, quantunque saggi e profondi, dettati dai sommi nell' arte; questo mio non vale ad alcun migliore effetto, a somministrare un fondamento migliore, una migliore via ad aprire per sì grave giudizio; in allora a rassegnazione e difesa mi farò manto della comune sorte, che innanzi a me toccò a tutti quelli che ebbero lo stesso pensiero, il desiderio stesso, lo stesso intendimento; mi conforterò in allora coll' idea che ad un grande edificio di pubblica utilità il recare anche una sola pietra non è poco, quand' anche ad un servizio di puro sussidio, a coadiuvare solamente, ad essere di concorso coi fatti degli altri si riducesse il fatto mio; mi sarà in allora di lieto augurio almeno, e di coraggio per gli sforzi avvenire, anche l' avere ottenuto invecechè piena la vittoria, d' avanzare d' un passo nondimeno verso quella. Imperocchè a fornire d' altronde tutto l' occorrente al delicatissimo impegno di una decisione chimico-legale nel nostro rapporto di macchie di sangue, pervenuto che io fossi pure al massimo intento, che è quanto dire, a fissare un criterio di verità circa la causa delle medesime, mancherebbe nullostante l' altro criterio,

di conserva ricercato dai Tribunali, e per cui affermare se trattasi di sangue umano, o di sangue d' altro animale.

In questo, che tanto occupò per rapporti fisiologici come per rapporti legali, l' ingegno di *Malpighi* e di *Leuwenoeck*, di *Prevost* e di *Dumas*, d' *Hewson* e d' *Eller*, come di *Barruel* e di *Taddei*, segnatamente circa la forma e la grossezza dei globuli, l' aroma particolare, la coalizzabilità e la fluidificabilità del sangue nelle varie specie d' animali; nulla per ora posso venirvi esponendo, o Signori, attesa l' inutilità di qualche tentativo praticato, trasportandomi ai casi, non di sangue fresco ed in massa, bensì ad impressioni antiche od a macchie semplici di sangue; nè forse il potrò in seguito, stante l' esser questa opera d' altra forza che la mia. Frattanto il sin qui detto, che riguarda lo stabilire se trattasi di sangue o nò in macchie sospette, egli è tutto quello che ha determinato il limite delle risposte al fisco finora date, egli è tutto quello che è stato elaborato dai Periti Chimici fino al giorno d' oggi, egli è tutto quello che nello stato attuale della scienza può dai medesimi richiedersi. Udiste, o Signori, che molto è stato fatto in tanto argomento, ma che molto nullostante rimane a fare; che poi sgraziatamente non molto possa influirvi a vantaggio il mio suggerimento, lo avrete senza dubbio, in onta al mio desiderio, ed all' animo vostro a comprendere e riconoscere. Cosicchè ciò che unicamente vi ha di fisso e determinato nella chimica giudiziaria, e di più importante veramente stabilito, egli è; doversi andare con somma cautela e prudenza al Tribunale; doversi attenere piuttosto a giudizi dubitativi di quello che affermativi; doversi ascoltar sempre, più che la voce della giustizia, la voce della coscienza, che grida con S. Ambrogio: *È cosa peggiore condannare un innocente, che assolvere un colpevole.*

ILLUSTRAZIONE
DEI
PRODOTTI NATURALI DEL MOZAMBICO
DISSERTAZIONE VI.
INTORNO
AD INSETTI COLEOTTERI
DEL
PROF. GIUSEPPE BERTOLONI

(Letta nella Sessione del 7 Maggio 1857.)

Sin dal bel principio, che io intrapresi l'illustrazione dei vegetabili, e degli insetti del Mozambico, fu mio desiderio, Colleghi Umanissimi, di portare al suo termine il più presto che fosse possibile la ricognizione di tutte le specie, che negli anni ultimamente trascorsi incominciando dal 1842 in diverse spedizioni mi furono mandate dal benemerito Signor Cavaliere Carlo Fornasini, come Voi ben sapete, onde rendere di pubblico diritto le novità in Europa sconosciute; ma le molte, e svariate mie occupazioni ed incombenze me lo impedirono di fare, tanto più perchè conoscevo il bisogno per facilitare, e ben condurre a termine il lavoro di visitare antecedentemente le maggiori collezioni delle grandi capitali d'Europa, per cui tanto ritardo derivò non dalla mia volontà di non fare, bensì da necessità che mi costringeva a non fare. In frattanto il lavoro delle piante, per la massima parte da me già pubblicato in quattro dissertazioni, onde sollecitarlo alla completazione, affidai in parte a mio padre, il quale anche in quest'anno Vi fece conoscere generi e

specie novelle di vegetabili utili nell' economia domestica di quel paese. Sono però da due anni o poco più che niente io pubblicavo intorno agli insetti, sebbene fossi spesso sollecitato di farlo da illustri Entomologi oltramontani miei corrispondenti, alcuni de' quali avevano visitato le nostre collezioni, ammirando con massima compiacenza, e desiderando di possedere le rarità africane di quella pochissimo conosciuta, e per gli Europei difficile provincia, ed alcune di queste rarità sono tuttora uniche in Europa del nostro gabinetto. Siccome poi i diversi individui di una specie dopo e non prima, che sia stata pubblicata e descritta, per costumanza si dispensano onde arricchire le altre collezioni, così i proprietari di queste e per lo amore e progresso della scienza, e per accrescere le loro raccolte si facevano i miei sollecitatori. Perciò riprendo oggi il lavoro di descrivere alcuni Coleotteri novelli; ma prima di farlo credo opportuno manifestarvi brevemente lo stato dell' Entomologia in Italia e fuori d' Italia, ed il pregio della Bolognese collezione. Sappiate pertanto che il numero degli studiosi degli insetti fra i Zoologi è grandissimo in Europa, e fuori d' Europa, e di necessità moltissime sono le collezioni dei privati, e dei governi, alla maggior parte delle quali mancano molte delle nostre rarità mozambicesi. Questa è la cagione perchè dagli Entomologi Prussiani, Francesi, ed Americani non che da altri miei corrispondenti sono state fatte a me ed al nostro gabinetto offerte ricchissime, e che si direbbero favolose per chi non conosce quanto sia forte e grande la passione pel dilettevolissimo studio di questa parte della Zoologia, ed è per la grande estensione e trasporto allo studio di questa scienza, che le città oltramontane posseggono Società, ed Accademie Entomologiche, e giornali Entomologici, mentre non esistono Società e giornali speciali per gli altri singoli rami della Zoologia. In Italia poi non è alcuna Società, è giornale Entomologico nemmeno nelle principali capitali, sebbene in queste ed anche in città minori si conservino ricche collezioni principalmente di Coleotteri, e di qualche altro ordine, od

anche di tutti gli ordini degli insetti, come è quella di Bologna, e vi esistono Entomologi di molta rinomanza per opere da loro pubblicate, perchè vi possiamo annoverare un Marchese Massimiliano Spinola di Genova, che è il Nestore degli Insettologi Europei, il Chiarissimo Ditterologo Parmigiano Prof. Camillo Rondani, il Marchese di Breme di Torino, il Dottore Ghiliani della stessa città, il Comendatore Carlo Passerini di Firenze, il Professore Costa di Napoli, ed alcuni altri. Ma il numero degli Entomologi Italiani è sempre scarso in confronto di quello delle grandi capitali dell' Europa, e perciò nelle città d' Italia anche le più grandi non ponno crearsi oggi le Società Entomologiche, nè compilarvisi un giornale di questa scienza.

Le più ricche e pregevoli collezioni Italiane sono a Torino dove quella sola regalata al Museo del Governo dal Marchese di Breme possiede 22,000 specie di Coleotteri, a Milano, a Genova, a Firenze, a Bologna, a Napoli, a Parma, ed anche in Imola, se non tanto ricca, che le altre, però pregevolissima perchè è tutta europea, e ben ordinata dal Sig. Dott. Odoardo Pirazzoli Entomologo distintissimo di quel paese. La nostra collezione del Museo Zoologico di questa Università, come dissi, è generale, ed estesa a tutti gli ordini d' insetti, ed in tutti, ma principalmente nei Coleotteri, Ortotteri, Emitteri, Lepidotteri, ed Imenotteri, possiede specie, che tuttora mancano alle altre anche primarie collezioni Europee, e per questo solo il gabinetto zoologico bolognese è superiore agli altri delle maggiori capitali europee perchè le specie mozambicesi si trovano soltanto diffuse in Europa per quel poco di duplicati che io diedi ai miei corrispondenti dietro le loro sollecitazioni, e siccome quella provincia africana ed inospite non è stata visitata sino ad ora che in qualche parte della costa marittima dal Sig. Cav. Carlo Fornasini, e nella stessa costa, non che per trecento miglia entro terra lungo il fiume Zambese sino a Tete dal coraggioso Sig. Dottore Peters, il quale poi nel trasportare in Europa le sue raccolte incontrò avaria negli insetti da una fortuna di

mare, così pregievolissimi e rari nel generale si mantengono tuttora le specie di quel paese, ed è per la stessa cagione che varii Entomologi forestieri, come dissi, si recarono in Bologna ad osservare, e studiare queste nostre novità negli anni andati, ed anche in quest'anno, ritornandosene contentissimi di aver veduto le specie non ancora descritte, e le autentiche da me descritte e figurate in cinque dissertazioni, che Voi conoscete, non che di riportarsi individui nella loro patria di quelle, che io possedevo in molto numero; tutti poi volentieri esibironsi e principalmente il Sig. Dohrn di Stettino di mandarmi per lettera gli schiarimenti e le notizie, che mi facessero a proposito nella illustrazione da farsi delle specie tuttora ignote coll' aiuto delle proprie collezioni, e delle più ricche oltramontane di Londra, di Parigi, e di Berlino, che presentemente egli visitava, e da me non ancora visitate. Dietro tante premure usatemi riserbandomi la proprietà scientifica non fui dubbioso nel dare all' Illustre Signor Dohrn Presidente della Società Entomologica di Stettino, ed al Signor Thomson distintissimo entomologo americano individui di alenne di quelle stesse specie, che oggi sono per farvi conoscere, e descrivervi, e Loro le diedi col nome specifico appropriato, col quale a Voi quì le farò note. A confermare vieppiù il molto pregio della bolognese collezione entomologica permettetemi per ultimo che vi riferisca un brano di una lettera scrittami il 1.º Dicembre 1856 di Stettino dall' Illustre Signor Presidente Dohrn nell' occasione che mi mandava una preziosa spedizione di centocinquanta specie di coleotteri di moltissima rarità, ed indigene delle provincie diverse dei varii continenti del globo = et j' y joindrai d' abord deux » diplômes de la Société de Stettin, l' un pour Votre » Seigneurie, l' autre pour M.^r le Directeur Bianconi, que » je vous prie de lui présenter de ma part comme homme » mage à ses mérites distingués pour l' histoire naturelle. » A l' exception du Musée de Turin les autres Musées » Zoologiques en Italie, que j' ai vus, sont presque tous » si negligés quant à la partie entomologique, que c' est

» avec plaisir, que je rends la justice a M.^r Bianconi
 » come chef du Musée de Bologne, qu' il a reconnu, que
 » la section entomologique est aussi digne de sa prote-
 » ction que les autres sections. Puisque Vous le secondez
 » dans ses idées, j' espère que la partie entomologique
 » ne tombera chez vous jamais dans l' état négligé . . .
 »

Ciò premesso passo a descrivervi sette specie novelle di Carabici, che tutte riferisco a generi già fondati dagli autori.

1. ODÓNTOCHELIA *Bianconi*: supra nigro-cuprea, subtus violacea; capite, thoraceque cupreis, subtiliter rugosis, antennarum articulo sexto, septimo, et octavo compresso; mandibulis nigris, labro superiori albo, palpis pellucidis vix rubris, postremo articulo nigro; elytris opacis, nigris, subtiliter punctulatis, in mare ad basim lineolis lutescentibus duabus, interiore longiore, suturae proxima et parallela, exterior brevis, divergente, puncto lutescente prope suturam ultra medietatem longitudinis, macula triangulari apicali albescente; in foemina puncto tantum lutescente prope suturam.

Long. 16 ad 17, lat. 5 ad 6 mill.

Tab. 23. Fig. 1.

Reperta est ab Equite Karolo Fornasino in ripis fluminis Magnárre provinciae Inhambanensis Mozambici, et Bononiae ego obtinui anno 1848.

Questo raro insetto al primo osservarlo e studiarlo credetti potesse costituire un genere novello, poi cercai di riferirlo a qualche genere vicino a *Cicindela* se pure convenisse ne' caratteri, e perciò lo ho riferito al nominato genere *Odóntochelia* perchè vi sta meglio che altrove pei proprii caratteri, e perchè anche i maggiori Entomologi da me consultati se convenga erigerlo ad un

genere novello non hanno risposto con certezza intorno ai miei dubbi. Oggi presso gli studiosi di tutte sorta di esseri naturali è invalsa la usanza di creare generi nuovi anche sulle specie antiche per piccole differenze che presentino, e che da loro vengono considerate d'importanza più che specifica, per cui con grave danno della scienza il nome generico si cambia e moltiplica tutto giorno, e sentesi grave lamento dei scienziati provetti per la smodata sinonimia, e perchè il nome generico delle specie anche le più note debba essere mal fermo, moderno e non l'antico, col quale sono conosciute da chichessia. Trattandosi poi di una specie novella, come questa, non ho creduto ben fatto erigerla in un genere novello per caratteri non abbastanza decisi e certi, essendo poi nel totale dei caratteri una vera *Odóntochelia*. Altra fiata adoperai così e ne fui contento intorno al *Goliathus Fornasini*, perchè conservo lettere scritte da chiari Entomologi, che mi dicono giusto, e consciencioso quel mio lavoro.

Il maschio è appena un millimetro più corto della femina; ed un poco meno largo. L'uno e l'altra superiormente sono neri con riflessione cuprea nella testa e nel corsaletto, ed inferiormente nel totale mostransi violetti e splendenti. La testa di ambo i sessi nella faccia superiore fra gli occhi colla lente si vede tutta scolpita di rughe spesse, parallele, dirette in linea curva dall'avanti all'indietro attorno alle orbite degli occhi, e nella porzione posteriore della stessa faccia le rughe si fanno trasversali sino alla articolazione del corsaletto. Gli occhi grandi protuberano ai lati del di sopra anteriore della testa, come è proprio di questo genere; colla lente si scorgono sagrinati, splendenti, di color nero nel centro, fosco appena giallastro verso il contorno. Le antenne hanno la lunghezza di due terzi del corpo, presentano la particolarità non comune alle altre specie del genere tanto nel maschio che nella femmina del sesto, settimo, ed ottavo articolo compressi ai lati, ed allargati a foggia di fogliette con decrescimento fra di loro di estensione andando dalla base verso l'apice delle medesime, il qual

carattere non esteso ad altra specie del genere concilia una fisionomia a questo insetto da escluderlo a prima giunta dal genere stesso; sull'articolo quarto e quinto si scorge colla lente qualche spina. Il labbro superiore è sporgente all'avanti, grande, rotondato, convesso, bianco giallognolo, coll'orlo fosco, di aspetto spugnoso nel maschio, di superficie liscia e lucida, come di smalto, nella femina; le mandibole sono nere; ed i palpi bianchi appena rossastri, pellucidi, nell'apice neri; alcune setole bianche, opache, rigide scorge la lente sui palpi, ed attorno alla bocca. La superficie inferiore della testa è violetta, con rughe semicircolari attornianti l'orlo inferiore delle orbite degli occhi, rughe che sono il seguito delle superiori: nel resto della faccia inferiore mostransi strie e punteggiature minute.

Il corsetto è cilindrico finamente rugoso grinzoso; nella faccia superiore ha una demarcazione mediana poco sentita, e lungo la quale nel maschio si osserva da ambe le parti una serie di setole bianche dirette trasversalmente: nella vicinanza dell'orlo anteriore del medesimo si veggono setole analoghe poste in direzione longitudinale; ai lati poi a traverso la rugosità è la demarcazione sigmoidica, che si parte dall'orlo superiore e posteriore ed attraversando obliquamente la lunghezza del rispettivo lato finisce nell'orlo anteriore ed inferiore dello stesso corsetto, il quale ai lati ed inferiormente è punteggiato, risplendente più che altrove, di color violetto metallico, eccettuato allo esterno nella vicinanza dell'inserzione delle zampe anteriori, dove è guernito di molte setole corte, bianche, spesse, appressate, che si estendono sulla articolazione. Le zampe anteriori siccome le altre hanno la struttura propria del genere *Odontochelia*: sono fosco-violette, eccettuato il primo terzo delle tibie, che è un poco rossastro, inoltre rade setole bianche discernibili colla lente, ed alcune spine delle articolazioni le guerniscono. L'addome è coperto superiormente da elitre scure, opache, che colla lente scopronsi finissimamente punteggiate, limitate nel loro contorno da un orletto poco rilevato,

insieme unite riescono piuttosto convesse, ed hanno una forma ovata assai allungata, però nella femmina sono un poco più assottigliate posteriormente.

Il maschio nella base di ogni elitra è segnato da due lineette giallastre, la più interna delle quali, interrotta verso l'estremità posteriore, riesce parallela e vicina alla sutura mediana, ed è molto più lunga dell'altra, perchè si estende circa sino al primo terzo della lunghezza dell'elitra stessa, mentre la più corta tiene direzione divaricata, ed ha quasi la figura ovata; ai due terzi della lunghezza di ogni elitra vicino alla sutura è un punto giallastro, di contorno irregolare, qualora si osserva colla lente; ed una macchia biancastra, ossia meno giallastra delle due lineette, e del punto descritti, triangolare piuttosto che di forma lunulata sta vicina all'apice dell'elitra, avente il contorno esterno convesso, come è convesso l'orletto nero posteriore dell'elitra stessa, il quale confina con detta macchia avente gli altri due lati retti. L'addome nella faccia inferiore è violetto, splendente, con spessa peluria setolosa ai lati fra l'inserzione delle due paia di zampe, e meno spessa su l'altra porzione dei lati stessi, ma nudo affatto in tutto il resto della parte mediana longitudinale. Anche i trocanteri delle zampe di mezzo sono un poco setolosi, quelli delle posteriori invece sono nudi, reniformi, e di color castaneo. Anche queste zampe addominali risplendono di violetto, essendo cosperse tutte quante di setole bianche e rade, e con acute spine nelle articolazioni dei tarsi.

I due perfettissimi individui che avete sott'occhio di cotale specie, e che appartengono ai due sessi, mostrano protuberante posteriormente dall'apice dell'addome l'estremità posteriore del tubo alimentare colla parte estrema degli organi genitali, perchè forse sotto lo spasimo di morire infilzati dallo spillo si spinsero in fuori questi organi, e sortirono restando spalancati allo esterno, mentre altri individui, che furono gettati vivi nell'alcool ed in questo conservati, nulla di somigliante mostravano.

Alcune femmine di questa specie per cagione delle

premurose richieste fattemi dall' illustre Entomologo Americano il Sig. Thomson, il quale stava per pubblicare un lavoro intorno alla famiglia delle Cicindeliti, a lui mandai sino dall' estate passato, più tardi mandai altri individui della stessa al Sig. Presidente Dohrn, per cui oggi questo novello e raro insetto in Europa si conserva con individui intatti appartenenti ad ambo i sessi nella collezione Bolognese, e col sesso femminile in quella ricchissima di Cicindeliti del Sig. Thomson, che esiste in Parigi, ed in quella di Stettino del Sig. Presidente Dohrn.

Un mio corrispondente, entomologo illustre, mi scriveva di recente che il Sig. Thomson negli Annales de la Societ. Entom. de Franc. 1856. IV. 2. ha formato un genere nuovo di questa mia *Odóntochelia Bianconi* chiamandola *Bostrythophorus Bianconi* Bertol. Io non ho di quell' opera periodica ancora avuto il fascicolo che contiene questo lavoro; frattanto lasciando da parte la questione del genere, poichè i generi sono l' effetto qualche volta del diverso modo di sentire e vedere delli studiosi, sebbene spero che di molta importanza sieno i caratteri di questo novello genere, io vi ho descritto ambo i sessi della prima specie, che lo costituirebbe.

2. *DROMICA rugosa*: oblonga, tota nigra, subnitida; mandibulis, palpisque flavis, apicibus nigris, labio superiore nigro lateribus flavis; thorace subquadrato, supra transversim rugoso; elytris antice flexnoso-costatis, rugoso-scribiculatis, postice ad apicem scribiculatis; tibiis posticis fusco-rubris.

Long. 23. lat. 6. mill.

Tab. 23. Fig. 2.

Reperit Eq. Fornasinius in ripis fluminis Magnarra provinciae Inhambanensis Mosambici, et ego obtinui Bononiæ 1848.

Quest' insetto è tutto quanto nero, poco splendente, di forma allungata, e la sua maggior larghezza corrisponde

al terzo posteriore dell'addome, il quale poi si restringe nell'apice.

La sua testa superiormente è segnata da rughe curve, che si succedono parallele le une dopo le altre. Queste rughe nell'elevazione o rialzo, che resta fra l'inserzione delle antenne, sono piegate a ferro di cavallo attorno alla parte posteriore della medesima, rette mostransi anteriormente, ed il centro della detta elevazione è come punteggiato in senso trasversale. Le rughe del contorno degli occhi seguitano curvamente l'andamento delle orbite, e nella parte posteriore si fanno più sottili, e trasversali alla testa, cancellandosi vicino all'articolazione del corsaletto, dove questo ha come un rialzamento rigato da rughe trasversali. Gli occhi sono splendenti, giallastri e la lente vi scuopre macchie nere disposte a foggia di quelle della pelle di pantera, ed una finissima sagrinatura. Le antenne hanno la lunghezza di circa la metà del corpo: i primi cinque articoli rotondo-cilindrici, gli altri successivi sino all'ultimo compressi ai lati, a foggia di fogliette. Il labbro superiore è grande, nero, liscio, sporgente, convesso, splendente, col margine anteriore subtrilobo, e col lobo di mezzo maggiore allungato all'avanti con tre punte ed un incavo per parte tra la punta maggiore centrale, e le laterali, i lati dello stesso labbro sono gialli, e col margine orlato di nero. Le mandibole ed i palpi mostransi pure gialli, le prime coll'apice nero, i secondi coll'ultimo articolo nero; i palpi innoltre nel loro lato interiore sono tutti spinosi di setole rigide, le inferiori gialle, quelle vicine all'apice fosche; la faccia inferiore della testa risplende di color cupreo-fosco-metallico, dessa è pure segnata da rughe trasversali curve, che attorniano le orbite prendendo l'andamento circolare di queste, e si continuano colle rughe superiori.

Il corsaletto è quasi quadrilatero cilindraceo; nella faccia superiore mostrasi longitudinalmente segnato da un solco; questa faccia superiormente finisce come in due lobi elevati sopra la restrizione posteriore, colla quale si articola il corsaletto coll'addome, dessa colla lente si

scorge tutta quanta segnata da rughe trasversali, che non oltrepassano i limiti laterali della medesima, nei quali si eleva in un orletto. I lati del corsetto lisci e splendenti, come pure la faccia inferiore liscia dello stesso, presentano discernibili colla lente qualche punteggiatura, ed anteriormente all' inserzione delle zampe alcune setole rade, e giallastre. Le zampe anteriori hanno i femori lisci, splendenti, e la lente vi scorge rade spine nere inferiormente; e setole meno rade, corte e biancastre superiormente. Le corte tibie, che tali sono proprie del genere, mostransi pure radamente spinose e setolose, e due spine maggiori si osservano nell' articolazione della tibia col primo tarso; anche le altre articolazioni dei tarsi sono spinose, e setolose. Le unghiette si scorgono sottili ed adunche.

L' addome ha la forma quasi di mostacciuolo, perchè è ristretto nella base quanto il corsetto, a poco a poco si allarga fin verso i due terzi di sua lunghezza, indi si restringe sino all' apice, che è assottigliato ed un poco sporgente dalle elitre. Queste prese insieme hanno la stessa forma dell' addome, che superiormente ricuoprono. Sono perciò convesse, anteriormente costate, rugose, scrobicolate sino oltre la metà della loro lunghezza, ed attesa la molta rugosità l' occhio dell' Entomologo solamente discerne dette cinque coste. Dalla quinta costa esterna l' elitra si ripiega sino al margine suo sotto ai lati dell' addome, abbracciandolo. Posteriormente verso i due terzi scarsi della lunghezza dell' elitre le coste vengono meno, e le elitre mostransi quivi soltanto scrobicolate ed appena rugose; e nella porzione poi ultima sono soltanto finamente scrobicolate, siccome lo sono per tutta la lunghezza in vicinanza della sutura mediana delle stesse. Questa sutura è limitata da un orletto pochissimo prominente, mentre più largo, prominente, e rosso fosco mostrasi colla lente l' orletto, che mette limite ai lati esterni delle elitre stesse. L' addome nella faccia inferiore è tutto quanto nero, liscio, e splendente; qualche punteggiatura rada, e poche corte setole stanno vicino all' inserzione delle zampe.

Queste pure sono nere, splendenti, cosperse di qualche setole rade, seriate, biancastre nei femori, e setole con spine nere veggonsi nelle tibie, e nelle articolazioni dei tarsi.

Pochi individui mi sono stati mandati della descritta specie, la quale perciò si conserva sino ad ora nelle sole tre collezioni europee sunnominate.

3. *DROMICA limbata*: oblonga, obscure cuprea, subopaca; labro superiore maris albo, foeminae nigro, splendentibus; capite, thoraceque rugosis; elytris regulariter scrobiculatis; lateribus externis albo-marginatis.

Tab. 23.

Fig. 4. Mas. long. 15. lat. mill. 3 $\frac{1}{2}$.

Fig. 3. Foem. long. 18. lat. mill. 5.

Legit Eq. Karolus Fornasinius in ripis fluminis Magnarra provinciae Inhambanensis Mozambici, et Bononiae ego obtinui anno 1848.

Questa specie ha un colore fondamentale fosco terreo, tendente al metallico, quasi opaco nella parte superiore del corpo, nero blù splendente nell' inferiore: il suo corpo massime nel maschio è molto allungato e snello, provveduto di zampe assai sviluppate e lunghe.

La testa superiormente è rugosa, con rughe semicircolari, ma anteriormente longitudinali attorno e sopra all' elevazione che sta collocata fra gli ocelli. Questi sono pure circondati da rughe incurvate e fra di loro parallele, che seguitano l' andamento delle orbite, e rughe trasversali si scorgono nella parte posteriore di questa superficie. Gli occhi sono sporgenti, giallastri, e la lente vi scuopre una fina sagrinatura con qualche macchiuzza nera. Le antenne nere hanno circa la metà della lunghezza del corpo; il terzo ed il quarto articolo principalmente nella femmina risplendono metallicamente e sono radamente

spinosi in tutta la loro lunghezza, gli altri soltanto lo sono nelle articolazioni; inoltre nella femmina principalmente gli articoli quinto, sesto, settimo, ed ottavo mostransi compressi, appianati, e larghi. Il labbro superiore del maschio anteriormente trilobo è fosco, nella base, e in tutto il resto della sua superficie un poco convessa, bianco giallognolo, splendente come uno smalto; nella femmina invece è tutto quanto nero, splendente, appena con una sfumatura bianco-giallastra ai lati. Le mandibole, ed i palpi mostransi pure bianco-giallognoli, splendenti, le prime coll' apice nero, i secondi coll' ultimo articolo nero; inoltre i palpi sono nel lato interno guerniti di setole o spine bianche. Nella femmina i palpi sono un poco più foschi che nel maschio. La faccia inferiore della testa risplende del colore verde metallico, ed è tutta finamente e trasversalmente rugoso-punteggiata. Il corsaletto subcilindrico presenta la sua costrizione anteriore, e posteriore, colle quali si articola colla testa, e coll' addome, e la sua faccia superiore finamente striata di traverso con molta regolarità analogamente alla striatura della parte posteriore della testa: ai lati è splendentissimo, ed appena striato scorgesi colla lente nel maschio, più marcatamente striato nella femmina; la faccia sua inferiore è pure striata, ed assieme ai lati risplende nel maschio di un bel lucido color verde più metallico, mentre nella femmina è meno splendente. Anche i troncanteri delle zampe anteriori risplendono dello stesso color verde-blù metallico, e nella faccia anteriore portano un gruppo di setole bianche nel maschio, mentre poche e rade setole sono in quella della femmina. Setole bianche rade e seriate guerniscono gli oscuri femori, le rossastre tibie, ed i tarsi, le quali parti al diverso percuotere della luce hanno riflessioni metalliche.

L' addome è molto allungato, ristretto nella base come il corsaletto, gradatamente dalla base si allarga un poco sino oltre i due terzi di sua lunghezza, e poi si restringe nell' apice, il quale è sporgente, e giallastro. Le elitre, che lo cuoprono, unite assieme prendono la stessa forma

convessa, allungata, amigdaloide di esso. Sono tutte quante regolarmente e finamente scrobicolate, e posteriormente ognuna finisce in punta acuminata, e protratta all' indietro, un poco scostata dalla vicina nel maschio, mentre nella femmina è breve e non protratta all' indietro. Ad occhio nudo le elitre danno appena indizio di riflessione metallica, ma colla lente questa si scorge bene nell' interno degli spessi scrobicoli, ogni elitra inoltre vicino all' orlo del lato esterno e posteriore mostra una fascia bianca per tutta la sua lunghezza, che ai due terzi della medesima manda un piccolo segno dello stesso bianco colore, diretto a guisa di un dente verso l' interno dell' elitra. Questa fascia bianca osservata colla lente dirette fatta di una vernice di biacca, sulla quale si scorgono tutti i fori degli scrobicoli, che ricuopre. Inoltre sulle elitre longitudinalmente alla sutura mediana, poco distante e parallela a questa si vede una fila di punti larghi, depressi, radi, più grandi degli scrobicoli in mezzo ai quali stanno, e che colla lente si veggono nel maschio e nella femmina risplendere appena metallicamente. La faccia inferiore dell' addome del maschio è liscia, splendentissima, di color nero tendente al blu, nella femmina nerastra. Le zampe sono assai sviluppate, i femori di esse risplendono, come l' addome, sul quale esse sono impiantate; le tibie ed i tarsi guardati contro luce mostransi rossastri tendenti al metallico. Tutte le articolazioni delle zampe sono guernite di setole, e di spine rade.

Il maschio di questa specie è più piccolo della femmina. Pochi individui, e quasi tutti imperfetti della medesima furonmi mandati dall' Affrica, per cui nelle collezioni europee non esiste se si eccettuino le due sunnominated.

Un individuo maschio più piccolo, somigliantissimo nel totale alla descrittavi specie, presenta la differenza di avere la zona bianca dell' orlo esterno delle elitre interrotta cominciando dal punto, dove si rivolta all' indentro a guisa di un dente sino quasi alla base dell' elitra, dove scorgesi un indizio o principio bianco della zona stessa; inoltre ha gli articoli quinto, sesto, e settimo compressi,

come nella descrittavi femmina, ed anche qualche piccola differenza nel labbro superiore, con la mancanza della fila di punti larghi incavati paralleli alla sutura di mezzo dell' elitre. Io per ora considero questo solo individuo come una distinta varietà: che se si avessero altri individui colla costanza di questi caratteri, dimensione del corpo, ed abito suoi proprii, forse se ne potrebbe fare una specie chiamandola *Dromica consimilis*.

4. *ANTHIA mutilloides*: oblonga, convexa, nigra, pilosa; capite, thorace punctatis; labro, mandibulis, palpis splendentissimis; articulo secundo, tertio, quarto antennarum pilosis, reliquis nudis; sentello, basi elytrorum tomento albescenti tectis; elytris apice oblique truncato, incavato, costato-sulcatis, maculis duabus albis transversalibus.

Long. 22. lat. 6 1/2 mill.

Tab. 23. Fig. 5.

Reperta est ab Eq. Karolo Fornasino in ripis fluminis Magnarra provinciae Inhambanensis Mozambici; et individuum unicum ego obtinui Bononiae anno 1848.

Di quest' insetto rarissimo pertanto in Europa non esiste che l' individuo che avete sott' occhio, perchè un solo esemplare io ne ebbi dal Fornasini, e sul quale distinguo e descrivo la specie. Dessa è nera, pelosa principalmente nella testa, nel corsetto, nelle zampe più che nell' addome e nelle elitre.

La sua testa, un poco depressa, e grossamente, e disugualmente punteggiata, non che radamente cospersa di peli bianchi corti, e di setole nere più lunghe. Nella faccia superiore fra gli occhi sta una piccola elevazione. Gli occhi sono grigiastri, lucidi, sporgenti, e la lente li

vede finalmente sagrinati. Le antenne misurano la lunghezza di circa la metà del corpo; hanno gli articoli secondo, terzo, e quarto peloso-setolosi, gli altri quasi nudi se si eccettuano le piccole spine, che sono nelle unioni delle articolazioni. Gli articoli nudi mostransi compressi principalmente verso le estremità. Gli altri peloso-setolosi portano peli corti bianchi non molto spessi, e setole rade, lunghe e nere. Il labbro superiore è rotondato nel mezzo e mostra colla lente una depressione per parte nella sua convessità. Le mandibole coi palpi, e colle parti adiacenti della testa sono assai lucide e splendenti. Splendentissima è ancora tutta quanta la faccia inferiore della testa, la quale comparisce punteggiata, non che guernita lateralmente e posteriormente di peli bianchi, radi.

Il corsaletto ha figura subglobosa, poco allungata, allargata nel mezzo di sua lunghezza quasi a guisa di corto mustacciuolo. Esso è tutto quanto e superiormente, ed ai lati, ed inferiormente scolpito di grossi punti fra di loro eguali, come mostrasi la testa. Nella sua faccia superiore assai convessa comparisce cosperso di peli neri irti, mentre che vicino all' articolazione colla testa, e coll' addome, siccome nella faccia inferiore, i peli sono biancastri e più spessi; inoltre nella faccia superiore assai convessa è scolpita una linea mediana longitudinale appena discernibile a vista nuda, che la divide nel mezzo; ne' lati poi osservasi l'orletto sigmoideo, che è il limite di questa faccia superiore. I troncateri delle zampe anteriori, siccome i femori, sono di superficie punteggiata, e guernita di peli bianchi radi, dritti, e di setole nere più lunghe e più rade. Anche le tibie, e le articolazioni dei tarsi anteriori sono provvedute degli stessi peli più corti bianchi, e distesi sulla superficie della loro inserzione nella direzione dal di dietro all'avanti, e dalle spine nere proprie di queste parti.

L' addome è convesso, un poco più lungo delle elitre, che lo cuoprono, e lo abbracciano ai lati. Queste considerate unite assieme sono molto convesse, e mostransi un poco più allargate posteriormente che nella base, mentre

nell' apice sono troncate obbliquamente, ed un poco incavate nell' orlo di tale troncatura; hanno perciò una forma obovata allungata. La base loro, siccome lo scudetto, ed una corta porzione della sutura mediana, è coperta della solita peluria bianco-sudicia più fitta che altrove. L' elitra nella faccia sua superiore è solcato-costata, punteggiata, e cospersa di qualche pelo nero, rado assai, ed irto, inoltre vi si osservano due macchie grandi, bianche, trasversali, costituite da una peluria assai fitta, e corta; l' anteriore che è quasi nel mezzo della lunghezza dell' elitra, si estende trasversalmente dalla costa terza all' ottava, la posteriore che sta vicino alla estremità dell' elitra, dove finiscono le nove coste che la guerniscono, resta compresa fra la costa seconda e la nona, perchè è più grande dell' altra, ma è trasversale come questa, ed un poco obliqua. La corta porzione dell' elitra, la quale resta fra questa macchia bianca, e l' apice troncato dell' elitra stessa, non essendo guernita da coste, riesce più splendente, punteggiata, e porta qualche rada setola nera. La disposizione di queste quattro macchie bianche è molto analoga a quella delle macchie che hanno varie specie di Mutille sulla faccia superiore dell' addome, lo che mi suggerì di chiamare la specie *mutilloides*. La superficie inferiore dell' addome è splendente, radamente punteggiata, oltre che scorgesi coll' occhio armato di lente cospersa di corta e rada peluria bianca sdraiata, e nella direzione dall' avanti all' indietro, anche gli ultimi anelli sono cospersi di qualche setola nera, assai rada, e lunga. Le zampe addominali sono parimente punteggiate e guernite di peli bianchi, dritti, spessi, e corti, e di setole nere rade nei femori, non che di soli peli bianchi distesi, e di spine nere nelle tibie e nei tarsi.

Quest' insetto è della massima rarità, non conservandosi oggi in altra collezione europea che nella Bolognese.

5. *ANTHIA minima*: elongata, nigra, nitida; capite elongato, splendentissimo, postice supra punctato; thorace oblongo, obovato, punctato, supra costato; elytris vix

truncatis, sulcato-costatis, punctatis, maculis duabus albis, marginibus externis vix tomentosis.

Long. 12. lat. 3. mill.

Tab. 23. Fig. 6.

Karolus Eq. Fornasinius legit in ripis fluminis Magnárria provinciae Inhambanensis Mozambici, et ego obtinui Bononiae anno 1848.

Fra le specie di *Anthia*, che io mi conosco, od ho studiato negli autori, questa è la più piccola. Dessa è nera, di forma molto allungata e sottile anteriormente, allargata posteriormente massime nella femmina, la quale è un poco più grande del maschio.

La testa di cotale specie è depressa assai, allungata principalmente in tutta la porzione, che è anteriore agli occhi; essa risplende nella faccia superiore più che in tutte le altre parti superiori del corpo. In questa stessa posteriormente e fra gli occhi è punteggiata, mentre anteriormente a questi è liscia, con due depressioni longitudinali, che dagli occhi si estendono quasi sino alla base del labbro superiore. Gli occhi sono allungati nel senso della lunghezza della testa, fosco giallastri, e finalmente sagrinati. Le antenne mostransi lunghe come la metà del corpo, cogli articoli della base più sottili, e gli altri successivamente più compressi ed allargati. I primi cinque coll' aiuto della lente si scorgono coperti di corta peluria, gli altri sembrano di superficie sagrinata. Il labbro superiore è convesso, levigatissimo, e nella sua base ha un solco trasversale. Le mandibole ed i palpi sono di color di castagno. La faccia inferiore della testa è levigatissima, e la lente vi scorge appena qualche punteggiatura. Il corsetto ha una forma obovata, cioè mostrasi molto ristretto nel davanti, ed ingrossato posteriormente. È tutto quanto punteggiato, e nella faccia posteriore inoltre porta sei coste longitudinali rilevate, considerando fra queste le due

che ai lati mettono limite alla stessa faccia, e si estendono dalla costrizione anteriore alla posteriore, colle quali costrizioni si articola il corsaletto stesso, inoltre ai lati ed inferiormente è guernito di peli bianchi corti, e radi discernibili colla lente. Le zampe anteriori sono pure guernite degli stessi peli corti bianchi e radi, e le elitre coi tarsi mostransi di color castaneo. L'addome è convesso-depresso superiormente, di figura pure obovata, perchè è più largo molto verso l'apice che nella base; esso è coperto dalle elitre, che considerate prese insieme hanno del medesimo la figura. Mostransi queste un poco troncate all'apice, costato-solcate, punteggiate. Sette sono le coste, che si elevano sopra ogni elitra, e tutte dalla base pervengono quasi fino all'apice. Sopra ogni elitra inoltre sono due macchie bianche rotonde non molto intense, che anzi sbiadite, la prima si scorge un poco oltrepassato il primo terzo dell'elitra stessa, la seconda un poco più oltrepassato il secondo terzo; la prima resta compresa fra la quarta e la sesta costa, la seconda fra la seconda e la sesta costa, perchè è un poco più grande dell'altra, e direi quasi un poco allungata trasversalmente. Lo spazio che rimane fra la settima costa e l'orlo esterno dell'elitra, è piuttosto largo, e guernito di corti peli bianchi, radi, sdraiati, ed appressati. La superficie inferiore dell'addome splende, ed è provveduta di qualche rado e corto pelo; i femori e le tibie delle zampe addominali hanno gli stessi caratteri, ma queste ultime coi tarsi compariscono di color di castagno scuro osservate ad occhio armato.

Di questa specie ricevei alquanti esemplari, per la qual cosa ne dispensai alla collezione del Sig. Presidente Dohrn di Stettino, e se ben ricordo anche a quella del Signor Thomson di Parigi.

6. *TEFFLUS Thomsonii*: niger, vix splendens; thorace supra rugoso-punctato, subtus parum punctato, lateribus medio angulatis; clytris costato-sulcatis, sulcis tuberculatis, tuberculis rotundis, triseriatis, alternantibus.

Long. 3 $\frac{1}{2}$. lat. 1 $\frac{1}{2}$. centim.

Tab. 23. Fig. 7.

Misit ex Inhambane Mozambici Eques Fornasinius anno 1848.

Questa specie è assai vicina al *Tefflus Delegorguei* Guér. Menevill., col quale è facile confonderla in una superficiale osservazione. Io lo ho ricevuto frammisto al *T. Delegorguei*, ed a prima giunta non lo avevo distinto da questo. La mia specie è tutta nera come l'altra, ma molto meno splendente, e più piccola. La sua testa nel mezzo della faccia superiore mostrasi trasversalmente rugosa, e punteggiata posteriormente; gli occhi sono giallastri come l'estremità dei palpi, e le antenne lunghe come la metà della lunghezza del corpo.

Il corsaletto nel centro dei lati suoi protubera in un angolo più sentito, e meno rotondato di quello del *T. Delegorguei*, per lo che la figura della faccia superiore di esso ha la forma di largo e corto mostacciuolo coll'estremità anteriore e posteriore troncate, inoltre è più grossamente rugoso-punteggiata, o meglio direbbesi irregolarmente scrobiculata, e mostra un orletto rialzato più ai lati e posteriormente che anteriormente. La faccia inferiore è più radamente punteggiata. Le zampe anteriori sono lisce, splendenti, e conformate come quelle del *T. Delegorguei*.

L'addome è ricoperto da elitre molto convesse, costato-solcate, colle coste lisce ed i solchi larghi. Nel fondo di questi l'occhio nudo sembra scuoprìre tante lineette trasversali, parallele, rialzate, ma coll'occhio armato di lente si distinguono tre serie longitudinali di tubercoli rotondi, alternantisi. La faccia inferiore dell'addome è poco convessa, liscia, e splendente, siccome sono i trocanteri e le zampe. Vicino al margine posteriore del mezzo dell'ultimo anello mostrasi una fila di punti discernibili ad occhio nudo, ma meglio se è armato. Questa faccia inferiore dell'addome e le zampe addominali pochissimo differiscono da quelle del *T. Delegorguei*.

Il *T. Delegorguei* Guér. abita i monti Makkalensi della Caffreria, dove probabilmente fu trovato per la prima volta dall'instancabile e coraggioso cacciatore di elefanti

e di leoni Delegorgue francese, del quale mi ricordo di aver letto pochi anni sono la descrizione del viaggio, delle cacciagioni fatte, non che delle raccolte anche d'insetti, che pubblicò accompagnata da un catalogo di parole o vocaboli caffri. Il mio *T. Thomsonii* ricevei, come dissi sopra, frammisto al *T. Delegorguei*, il quale perciò trovasi pure ad Inhambane del Mozambico, e siccome si sa che nell' Affrica il *T. Megerlei* abita i boschi annosi e vive framezzo ai legni in corruzione, così è probabile che le due specie del Mozambico abitino le selve ed i tronchi in decomposizione.

7. *REMBUS Dohrnii*: niger, splendens, oblongo-ovalis: capite punctulato; thorace supra grosse punctato ad basim impresso, subtus vix punctato; elytris sulcato-costatis, costis obtusis, levibus, sulcis minutissime punctulatis.

Long. cent. 2. et mill. 8. lat. cent. 1.

Tab. 23. Fig. 8.

Misit Eq. Fornasinius ex Inhambane Mozambici anno 1848.

Nell' Affrica l' Egitto ed il Senegal presentano una specie propria di Rembus, che gli autori distinsero dei nomi del paese, nel quale ognuna vive spontanea. La nostra collezione manca di queste, che volentieri avrei confrontate colla mia, che perciò ho distinta col mezzo delle descrizioni delle medesime date dagli autori.

Il mio *Rembus Dohrnii* è tutto quanto nero, splendente, di figura obovale allungata, perchè mostrasi un poco più largo posteriormente che anteriormente, nella faccia superiore depresso appena convesso, nell' inferiore convesso.

La sua testa è proporzionata al corpo. La faccia superiore della medesima, che resta compresa fra gli occhi

comparisce quadrilatera, un poco allungata dal di dietro all' avanti, limitata ai lati da un orletto poco prominente, ed anteriormente mostra due depressioni, che restano collocate fra l' inserzione delle antenne, visibili anche ad occhio nudo, mentre la minutissima e rada punteggiatura di tutta la sua superficie non è discernibile che coll' occhio armato; e mostra la demarcazione trasversale dell' altra porzione anteriore di questa stessa faccia che la divide dalla posteriore. La porzione anteriore è pure quadrilatera allungata in senso trasversale, più splendente dell' altra, non mostrasi punteggiata, e sebbene sia di superficie disuguale è più liscia dell' altra; ai lati è limitata da un orletto, vicino al quale uno per parte sta uno scrobicolo.

Gli occhi sono piuttosto larghi, e sporgenti; colla vista non armata od anche armata di lente debole sembrano lisci, ma con lente acutissima si scorgono finissimamente sagrinati, sono nel loro contorno giallastri, e nel mezzo si direbbero quasi pupillati di nero. Le antenne misurano la lunghezza della metà del corpo; gli articoli inferiori di esse colla lente si scorgono radamente spinosi e setolosi, quelli dell' apice invece mostransi coperti di un tomento di color della ruggine. Il labbro superiore si articola col davanti della descritta porzione quadrilatera, ha forma esso ancora quadrilatera allungata trasversalmente, ed è diviso nel mezzo da un solco longitudinale, per cui lo direste costituito di due quadrati uniti assieme. Colla lente acuta vi si scorge qualche fina punteggiatura, e sei punti maggiori vicino all' orlo anteriore, il quale è guernito di radi peli rossastri. Le mandibole sono nere siccome i palpi, che le accompagnano, ma l' ultima articolazione di questi ha il suo apice troncato di color rosso giallastro, inoltre il lato interno di loro è guernito di poche setole rade, corte, e dritte. I palpi linguali invece sono ottusamente appuntati, e di color rosso scuro marrone. Il labbro inferiore presenta una prominenza mediana quasi centrale nella sua superficie compresa fra due depressioni larghe, collocate una per parte, e che continuansi col margine

laterale, che termina in un orlo rotondato. Il restante della faccia inferiore della testa anteriormente presenta qualche indizio di rughe trasversali, e posteriormente, dove si articola col corsaletto, protubera come in una larga quarta parte di sfera, liscia, e splendentissima, sulla quale l'occhio armato di acuta lente scorge una insolcatura corta longitudinale nel mezzo del davanti, e due altre linee impresse longitudinali più verso i lati, e che si divaricano fra di loro, quanto più sono vicine alla articolazione del corsaletto.

Questo superiormente è di superficie quasi piana, di figura quasi quadrilatera, un poco più ristretto anteriormente, cogli angoli rotondati, ed i lati col margine appena convesso all'esterno, e limitato da un orletto liscio, pochissimo rialzato, il quale orletto manca nel margine anteriore, che confina colla testa, e nel posteriore che si articola coll'addome. Tutta questa faccia è cospersa irregolarmente di punti grandi visibili ad occhio nudo, un poco più spessi e più piccoli posteriormente, inoltre è divisa pel mezzo della sua lunghezza da una linea o solco sottile, e presenta nella base una per parte due grandi depressioni, poste di mezzo fra la detta linea, e l'angolo posteriore che è un poco allungato all'indietro, troncato, e rotondato nell'apice, per cui la parte centrale del margine posteriore resta come incavata entro e frammezzo a questi due angoli. Nella faccia inferiore il corsaletto ad occhio non armato sembra liscio, ma coll'aiuto della lente scorgesi radamente punteggiato, eccettuate le vicinanze del margine elevato in orlo molto sporgente dei lati. Lo sterno protubera all'indietro a forma di lancia: desso pure è radamente punteggiato, e guernito di qualche pelo rado, come il resto di questa faccia inferiore. I trocanteri delle zampe anteriori sono subglobosi, e lisci, ma nella loro base si mostrano colla lente guerniti di pochi peli corti. I femori piuttosto rigonfiati e le tibie sono pure di superficie liscia, e splendente, sebbene sopra di loro sia un qualche punto impresso, e qualche piccolo pelo rado, oltre le frange e spine degli angoli. I tarsi anteriori larghi

ed appianati inferiormente nelle loro tre prime articolazioni mostransi nel disopra assieme agli altri due convessi e colle unghie splendenti e nere, come le altre parti delle zampe, ma la faccia inferiore delle dette tre prime articolazioni è coperta di spessa peluria di color giallo ruginoso.

Lo scudetto è triangolare, diviso pel lungo da una linea impressa, che è il seguito di quella, che divide la faccia superiore del corsaletto.

L'addome è coperto da elitre, che considerate unite assieme sono appena posteriormente un poco più larghe, che anteriormente vicino alla base. Ognuna di esse è segnata da solchi longitudinali che si alternano con sei coste rotondate, e lisce. Nella vicinanza dello scudetto è il principio di un' altra costa, che termina e si unisce all' orlo della sutura interna, e che nasce assieme alla prima costa dalla base dell' elitra, anzi si direbbe che è un certo ramo di questa prima costa. Le sei coste quasi pervengono sino al margine posteriore dell' elitra, ma in vicinanza di questo l' una rientra nell' altra piegandosi verso l' angolo interno dell' apice, vicino al quale la loro unione sembra una costa trasversale. Il fondo dei solchi è punteggiato, ed ogni punto con un' acuta lente vedesi guernito di un pelo cortissimo, nero, dritto. Lo spazio piuttosto largo, che resta fra la sesta costa liscia e l' orlo rialzato del margine esterno dell' elitra, è tutto quanto cosperso degli stessi punti e peluzzi anche nella parte posteriore e sino all' apice dell' elitra stessa, il quale non è acuto, ma ottuso. Lo stesso spazio poi per tutta la sua lunghezza del lato esterno mostra l' indizio di un rialzamento longitudinale, non mai elevato come le coste, tutto quanto punteggiato. Le elitre inoltre cominciando dalla loro base sino alla metà della propria lunghezza nel lato esterno si ripiegano inferiormente abbracciando l' addome per un quarto circa di sua lunghezza, e la superficie esterna di questa ripiegatura vedesi liscia come l' inferiore superficie del corpo di questo animale. L' addome è un poco più stretto delle elitre, principalmente dove

queste si allargano posteriormente, e perciò dove non giungono più ad abbracciarlo. Il medesimo inferiormente a vista nuda sembra liscio, e splendente in un colle zampe addominali, ma coll' occhio armato di lente si scorge finalmente punteggiato. Più spesse mostrausi le punteggiature ai lati dei primi anelli, mentre gli ultimi anelli scorronsi colla lente molto più levigati, su tutti però vedesi qualche piccolo pelo rado. La superficie dei trocanteri e dei femori delle zampe addominali si mostra simile a quella degli ultimi anelli. Le tibie spinose, e setolose delle zampe di mezzo vicino all' apice od articolazione coi tarsi nella parte esterna, ed in minor quantità anche nell' interna sono provvedute di una ciocca di peli color di cannella, e dello stesso grado di tinta, che hanno le setole seriate dei margini nella faccia inferiore dei tarsi. Le tibie ed i tarsi delle gambe posteriori invece sono guerniti di spine e peli neri.

Di questa specie ricevei varii individui che dispensai al Sig. Dohrn, al quale la dedimai, al Sig. Thomson, ed a qualche altro entomologo.

Colla descrizione di cotali sette specie novelle ho quasi finito di trattare dei Carabici, eccettuate poche altre specie intorno alle quali ho ancora dubbiezza di novità, che mi pervennero dal Mozambico sino al dì d' oggi. In seguito vi parlerò di quelle di altre famiglie.

Bene mi auguro di avere novelle del Sig. Cavaliere Fornasini, le quali mi certifichino della sua ristabilita salute, e robustezza ingenita, che nelle lettere ultime di due anni addietro Egli diceva di aver perduto, poichè la sua prosperità, da tutti noi tanto desiderata anche sotto il rapporto di essere Egli il maggiore benemerito delle collezioni Bolognesi, darebbe a sperare di ottenere novelle spedizioni da quel paese, e probabilmente novelle specie di questa famiglia de' Carabici, che è forse fra i Coleotteri la maggiormente studiata e conosciuta, per cui le novità di essa riescono sempre più pregevoli, e graditissime a tutti gli Entomologi.

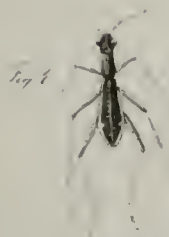


Fig. 1 *C. lachrymans* Brancome
 Fig. 2 *Promela rugosa*
 Fig. 3 *Promela lenticula* f.
 Fig. 4 *Promela lenticula* —

Fig. 5 *Cuthus mutellensis*
 Fig. 6 *Cuthus minima*
 Fig. 7 *Poffus Thomsoni*
 Fig. 8 *Cremus Dohertyi*

STUDIO STORICO COMPARATIVO
INTORNO
AL CONSUMO DELLE CARNI
NELLA CITTÀ DI BOLOGNA
MEMORIA
DEL
CAV. DOTT. PAOLO PREDIERI

(Letta nella Sessione del 26 Marzo 1857.)

Altre volte vi tenni parola, Accademici Prestantissimi, sulla quantità dei cereali che occorrono, e si consumano nella nostra Provincia, e vi dissi del modo migliore di evitare le carestie; avvegnachè i cereali essendo quelle derrate che servono a comporre i principali alimenti del popolo, sono pure quei commestibili sui quali maggiormente cader deve l'attenzione del medico politico previdente, e delle autorità amministrative e sanitarie. Quell'argomento, e quel mio lavoro ebbe l'onore di essere gradito e da Voi pubblicato; sicchè per quella guisa mostraste di volerlo proseguito con ulteriori studi, e con relativi confronti, risguardanti quelle altre sostanze che servono per l'alimentazione. Dirò adunque in primo luogo essere bensì vero, che dall'uso abbondante del pane e degli altri cibi confezionati coi cereali, trova la popolazione motivo di sanità e robustezza, ma pure quando fosse costretta di questi soli usare per lungo tempo,

oltrechè il consumo loro diverrebbe maggiore, ed insufficienti si farebbero le quantità attuali che si raccolgono, non potrebbe poi la popolazione presentare quelle condizioni di sanità e robustezza che abbisognano, perchè gli operai ed i braccianti possano resistere ai faticosi lavori, i quali quasi ogni giorno per necessità di guadagno debbono eseguire nelle arti diverse; quindi la forza muscolare dei medesimi vedrebbe diminuita, e la sanità e robustezza loro ben presto affievolirsi, e volgere il corpo al marasmo ed a malattia. Conviene pertanto che in questi nostri climi, oltre del pane, l'uomo faccia uso in pari tempo di cibi animali, o come suol dirsi adoperi dei cibi azotati in copia sufficiente; cioè usi di carne di animale o di pesce, di uova, di latticini, essendo essi quei cibi che somministrano al corpo umano dei materiali adatti a riparare le continue perdite alle quali è soggetto, perchè molto confacenti a' principii che gli abbisognano. Ora si è appunto del consumo delle carni diverse, e di quelle che occorrono fra noi, che amo tenervi oggi parola, però dopo che ne avrò premesse alcune nozioni generali, che questo mio argomento riguardano.

Le diverse influenze o gli effetti speciali dei cibi animali erano ben conosciuti dagli antichi e moderni filosofi, i quali ritenevano perfino che la indole morale di un popolo, quando sia differente da altri, provenga almeno in parte, dagli usi dietetici. Fra gli antichi filosofi può annoverarsi Apollonio Tiano, il quale esagerando la influenza dei cibi animali, consigliava gli altri ad astenersene, siccome egli faceva, perchè li reputava propriamente adatti ad impedire nell'uomo le sublimi operazioni dello spirito. Ed il celebre Pitagora in proposito di questi alimenti fece, come è ben noto, una legge ai suoi discepoli, onde si cibassero per la maggior parte di vegetabili; ma, per quel che sembra, a tale uso fu indotto dalla influenza del clima della Magna Grecia, ove anche oggidì sono questi per il popolo i cibi più opportuni a vivere sani di corpo, e ad avere l'animo più disposto alle filosofiche meditazioni. Pure fra gli antichi, il greco

Teopompo asseriva, che il soverchio mangiare carne opprime l' intelletto, e rende l' animo più iracundo, più pigro, più feroce e più stolto; quasi che per propria indole quei greci antichi, che tanto si segnarono, fossero alcun poco pigri, un pochino feroci, ed un tantino stolti per loro natura. In meno antichi tempi altro dotto scrittore, il rabbino Maimonide, ci racconta, che i sacerdoti degli ebrei antichi erano soggetti a molte malattie esantematiche, in quanto che vivevano delle molte vittime offerte nel Tempio, le quali d' ordinario consistevano in montoni ed altri animali ingrassati con particolare studio.

Nè solamente ciò asserivano filosofi antichi osservatori, avveguachè nei decorsi ultimi secoli, questa opinione sugli effetti speciali dei cibi animali o vegetabili, riconoscevano uomini per ogni titolo celebratissimi. L' illustre fisiologo Haller in proposito degli effetti prodotti sull' uomo dalla qualità dei cibi scriveva » *Mihi ubique videtur quemque* » *populum aratorem mitiorem esse; deinde pastorem; ferocissimos populos venatores, qui solis fere carnibus vivunt* (1) ». Ancora il celebre naturalista Pallas osservò nei suoi viaggi in Siberia, che i Bureti, il di cui vitto principalmente consiste in carni, sono d' ordinario di statura piccola, e sì deboli, che cinque o sei di essi usando di ogni loro forza non sono capaci di fare altrettanto che un solo russo; ed è pur noto ai viaggiatori, che tutti i popoli nomadi della Siberia, siccome ogni altro popolo, che vive quasi di sole carni, hanno il corpo molto leggiero, se paragonare lo si voglia colla sua grandezza: Fanciulli di una età in cui a grandissimo stento potrebbero con ambe le mani alzare il figlio di un contadino russo, si possono, dice Pietro Frank, presso queste nazioni prendere alla cintola, e ciondolare con una sola mano, come agnelli, e senza fatica veruna. Anche i Lapponi, che pel loro modo di vivere e di nutrirsi si presentano

(1) Tom. 6. Lib. 19. Sec. 3.^a

molto simili ai nomadi asiatici, sono pure, dietro le relazioni dei viaggiatori, molto leggieri in proporzione della loro grandezza. Sebbene questa loro qualità ascrivere si possa ancora alla forma speciale della razza, ed al modo di vivere della stessa, egli è però osservazione comune, che in generale le persone che mangiano molta carne, giungano a rassomigliare nel fisico gl' individui dotati di temperamento colerico. Il predetto Pallas, ed il celebre Humboldt ci dicono ignoranti, rozzi e feroci i Tartari, perchè mangiano carni quasi crude; ed a questa indole più o meno, al dire di Frank e di Morgau, sono disposti quegli altri popoli, che in gran parte fanno uso di carni. Gli Indiani invece ed i Cinesi sono per contrario così umani, così miti, civili, e docili, perchè vivono di riso, di latte, e di frutta diverse.

Nè io vorrò dimenticare il divieto assoluto, che leggesi nelle sacre carte per l' uso del sangue di maiale, e di bue come cibo dell' uomo; il quale antico uso in quei caldi climi orientali, forse aveva un reale motivo di insalubrità e di danno, mentre in oggi tale non si osserva in questi nostri temperati paesi. A questa credenza, non bene fondata dai fatti, ed anzi erronea per i popoli europei, si debbono probabilmente attribuire i tristi effetti avvenuti a coloro che si cibano di sangue, ora di questo, ora di quell' animale; dal quale cibo credesi risentirne molestia il morale in modo affatto speciale, ed anche, a quanto si crede, in ragione delle tendenze insite nell' animale del cui sangue fecero uso. Nè certamente io vorrò dar fede giammai ai racconti riferiti da certo Weinricchio, il quale in prova della cattiva influenza del sangue adoperato come cibo, lasciò scritto che una giovinetta, a cui uno spavento aveva accagionata l' epilessia, poichè fu consigliata di bere del sangue di gatto, e ne fece replicato uso, si sentì voglia fra pochi giorni di miagolare, e videsi saltare qua e là per la casa, andando in cerca dei sorci, siccome appunto praticano i gatti istruiti (1).

(1) *Commentarium De Monstris* Cap. XV.

Ma lasciando in disparte queste amene fole, in oggi è però bene dimostrato, che la mescolanza dei cibi animali e vegetabili si è quella maniera di cibo, colla quale noi favoriamo quella temperanza di forze e moderazione di spirito, che a mala pena sapremmo contenere, se di soli cibi animali e stimolanti facessimo uso. Quindi è che oggidì dobbiamo ripetere quello che l' illustre Haller scriveva nel decorso secolo » *Quare natura nos ipsa in viam reducit: » sola vegetabilia debilitant, nisi multus labor copiae ac-* » *cesserit, solisque ardor; sola animalia putrefaciunt; utrum-* » *que ergo victum oportet commiscere, ut et vires a car-* » *nibus sufficiantur, et putredo per vegetabilem victum* » *avertatur (1) ».*

E per vero dire le giornaliere osservazioni dimostrano, che le sostanze destinate per cibo all' uomo, non possono essere in pari tempo salubri, e formare una buona alimentazione, se esse non contengono in una giusta misura della fecola, dello zucchero e del grasso, ovvero sia, quei materiali organici che esistono nelle diverse carni e sostanze animali, ed anche in alcuni prodotti vegetali. Egli è però vero d' altra parte, che gli eccessi notevoli, e prolungati dell' uso delle carni, e dei vegetabili apportano essi ancora tristissime conseguenze, anzi danno reale alla salute e robustezza di coloro che ne fecero uso; talchè dopo non pochi studi ed esperienze a ciò relative, onde conoscere i limiti, o stabilire le qualità e le dosi degli alimenti, trovansi da pochi anni già compilate e pubblicate in Inghilterra, in Germania, ed in Francia delle opere scritte, nelle quali all' appoggio di molti speciali studi, onde riunire l' economia della spesa coi maggiori effetti di nutrizione e di forza, sonovi perfino riferite norme utili per l' alimentazione particolare degli individui, a seconda della età, del sesso, e delle classi sociali, od operarie cui appartengono (2). Quei medici che trattarono

(1) *Physiol.* Tom. 6. pag. 212.

(2) Gasparin. *Cours d' Agriculture.* Tom. V. — Boussingault. *Economie Rurale.* Tom. 2. — Payen. *Des substances alimentaires* pag. 339.

della influenza degli alimenti sul fisico e sul morale dell' uomo, quali sono a cagion di esempio Olivier, e Collard du Martigny, conobbero come si riesca a modificarne le parti a seconda della specialità dei cibi adoperati. È omai conosciuta universalmente quella preparazione e qualità di cibi che gl' Inglesi fanno subire agli atleti e pugillatori, ovvero agli uomini dediti ai ginocchi di forza e destrezza; ed anche quei cibi che si danno ai cavalli dediti alle corse od alla cavalcatura, piuttostochè al leggiere o pesante attiraglio; cibi e metodi che gl' Inglesi sanno pure applicare differentemente anche ai Bovi, ai Maiali, alle Pecore, ai Volatili diversi, e perfino ai Cani, ottenendone dei sorprendenti cambiamenti, tanto sul fisico, come sulla indole di quegli animali; e tutto ciò, a quel che pare, mediante la formazione delle razze particolari, ottenute con una variata crasi del sangue, promossa da alimenti di qualità speciale, introdotti in date proporzioni, per lungo tempo, e mediante ancora lo accrescimento di certe secrezioni ottenute abbondantemente, e di altre che rimangono o diminuite o sopresse. Gli stessi Inglesi, così speculatori ed esatti in tali emergenze, onde rendere più robusti al lavoro i loro operai e braccianti, conobbero quanto valga per questi un' alimentazione animale mista in modo particolare, al confronto delle altre fatte a caso in proporzioni inadatte o disordinate. Ed a questa opinione generalmente ricevuta, debbesi il costume di quella nazione, molto più proclive delle altre al consumo ed all' uso delle carni, e debbesi pure la quantità maggiore di lavoro, che praticano i loro operai, e braccianti, allorchè siano posti al confronto degli uomini di queste nostre contrade.

D' altra parte, qualora si vogliano prendere in esame quelle particolari classi sociali, le quali abbenchè sieno in piccol numero, pure si cibano per così dire lautamente, si scorgeranno colle classi operarie differenze notevoli nel morale e nel fisico, quantunque di spesso non vi sia negl' individui differenza alcuna di età, o di condizione. D' onde si fa manifesta la convenienza ed il bisogno di

temperare l'alimentazione del popolo colle leggi ed esempi, che a questo fine conducono. È difatti conosciuto da ognuno quanto la temperanza nei cibi serva utilmente a conservare la forza morale nell'uomo, ed a moderarne le passioni istintive; come invece l'abbondanza degli alimenti, e specialmente di quelli che dal regno animale si ottengono, sia favorevole allo accrescimento di istinti smoderati, ed alla procreazione della specie; talchè quest'ultima osservazione fece anco dire al Montesquieu, che l'alimento del pesce si è la precipua cagione dell'abbondanza dei fanciulli presso quelle popolazioni, che abitando in luoghi o spiagge marittime e salubri, molto si cibano di questo alimento animale. Altri fisiologi perfino credettero, che per lo speciale uso abbondante di cibo animale, fossero oggidì maggiormente feconde di figli le nazioni inglesi e russe, in quanto che la osservazione sulle nascite fa ivi conoscere, che quelle famiglie presentano una proporzione di 4 o 5 figli per ciascheduna; mentre all'opposto di queste, sono meno provviste di figli le famiglie indiane e maomettane, ovvero altre di popoli meridionali, le quali di cibi vegetabili fanno un uso quasi esclusivo.

Ma se giovano le osservazioni degli antichi filosofi sulla influenza speciale fisica e morale dei cibi a seconda delle loro qualità; se giovano pure le osservazioni dai viaggiatori predetti, fatte intorno la indole di certi popoli per la qualità dei cibi dei quali fanno uso; se le esperienze anzidette praticate in questo secolo sugli animali, e sull'uomo ne persuadono maggiormente di questi diversi effetti, non è a dirsi di quanta utilità riescano gli studi, che i chimici ed i fisiologi moderni praticarono sulla composizione chimica, e sugli equivalenti nutritivi degli alimenti, tanto in riguardo all'uso che debbe farne l'uomo, quanto gli animali domestici. » Allora quando la Chimica fisiologica (dice in proposito il Sig. Tholozan) sarà giunta a fornirci dati analitici sufficienti e paragonabili fra loro, circa il valore nutritivo degli alimenti, la Igiene e la Economia politica possederanno elementi indispensabili

» per la soluzione della questione, che interessa maggior-
» mente i Governi ed i Popoli, quella dell' alimenta-
» zione ».

Volgono tempi, o Signori, nei quali per il notevole aumento delle popolazioni, e per un tal quale disequilibrio che potrebbe presentarsi fra il quantitativo dei prodotti della pastorizia, e gli oggetti principali di consumo che ne abbisognano, potrebbero avverarsi difficoltà grandi sociali, riferibili non tanto al buon volere di alcuni, quanto agli imbarazzi economici del maggior numero delle famiglie; e forse anche dovrebbe attribuirsi alle deficienze, che potessero nascere in causa di annate poco fertili, ovvero anche in causa di gravi epizootie che si potessero presentare di nuovo, e ripetersi assai d' appresso, siccome nei decorsi secoli si ebbero ad osservare. Lo studio quindi di questo argomento dell' alimentazione considerato anche da questo lato del cibo animale, la cognizione risguardante il consumo delle carni, cioè delle varie sue qualità e quantità, non può che riescire utile e gradito ad ognuno cui stia a cuore la pubblica Igiene ed il bene della popolazione. Ed io leggo sempre con deciso piacere, nè mancherò di lodarne a dovere le indagini e le esperienze che a questo proposito praticarono i francesi Dumas, Bous-singault, Payen, Bouchardat, Persoz e Bernard; i tedeschi Liebig e Berzelius, e gl' italiani Malaguti, Piria, Taddei, Polli e Poggiale, intorno la composizione dei principali alimenti, in riguardo alla maniera di trasformare l' uno di questi in altro, e per quello che si riferisce alla scala di nutrizione relativa ai medesimi: dai quali utili studi, sembra in oggi esserne almeno risultate due cognizioni di molto pregio, dalle quali poi si potranno in appresso ricavarne altre di non lievi vantaggi ripiene. La prima si è che le sostanze azotate servono alla nutrizione dei nostri organi, mentre le non azotate sono bruciate nella economia, si trasformano in acqua, ed in acido carbonico, producendo il calore animale. La seconda cognizione si riferisce alla misura del valore nutritivo degli alimenti, il quale valore è in oggi ammesso non doversi soltanto cercare

nella proporzione dell' azoto ch' essi contengono; poichè se le sostanze prive di questo principio sono inette alla nutrizione, quelle azotate non possono bastare sole a questa funzione, abbisognando esse del concorso di elementi respiratori, e di sali minerali. A ciò anzi può servire di esempio la gelatina allorchè sia data per unico cibo ai cani, i quali muoiono dopo poche settimane di questo regime esclusivo; mentre colla sola carne, che è meno azotata della gelatina, vivono più lungo tempo. Una terza cognizione si riferisce al potere nutriente delle sostanze alimentari, il quale è stabilito dipendere ancora dalla loro forma, dalla loro coesione, dalla loro digestibilità; imperocchè di spesso una sostanza ricca di principi alimentari, ma di difficile digestione, nutrisce meno, e dà minor forza di altra materia, la quale sia facilmente disciolta dai sugli gastrici. E per nominarne alcuna fra le sostanze animali ricorderò a cagion di esempio, che la carne nutrisce molto meglio del bianco od albume di uova cotte, abbenchè quelle due sostanze presentino all' analisi chimica gli stessi principi di composizione. La stessa somiglianza può dirsi esistere quando si confrontino i principi componenti il pane, con quegli altri che esistono nella farina mista ad acqua, i quali principi sono simili ai primi, e ciò nulla ostante dei secondi molto meno nutrienti. Quindi per le osservazioni e per gli studi anzidetti è ora stabilito, che se la facoltà nutriente degli alimenti generalmente cresce in proporzione dello azoto che questi contengono, pure non tutte le sostanze azotate debbono essere considerate egualmente nutritive per l' uomo, essendo per tale fine necessario, che esse siano assorbite sotto la forma proteica. Inoltre a giovare alla buona alimentazione dell' uomo, è noto convenirsi una proporzione ed una miscela variabile a seconda di circostanze individuali, riferibili queste allo stato fisico precedente degl' individui, alla loro età e sesso, al tenore di vita, e alla durata del tempo di amministrazione degli alimenti stessi. Con tutto ciò stabilire le proporzioni, e la qualità degli elementi o sostanze che costituire debbono un pasto normale all' uomo

adulto, al fanciullo, ed al vecchio, fu sempre creduta utile cosa, e per tale riconosciuta dai predetti scrittori, dalle opere dei quali tolsi le seguenti notizie, le quali in oggi sono pur molto apprezzate e conosciute le più prossime al vero. E per indicare una dose fra tante stabilite a seconda della classe a cui un uomo appartiene, dirovvi, o Signori, che gli studi teorici, e la pratica esperienza ha dimostrato al Payen (1) che il cibo di un uomo carcerato deve contenere circa due grammi di azoto, e 42 grammi e due centigrammi di carbonio per ogni dieci chilogrammi del peso dell'individuo. D'onde si conosce che la razione di vitto per un uomo adulto, ozioso, del peso medio di 62 chilogrammi, deve contenere 12 grammi e mezzo di azoto, e 264 grammi di carbonio. Quelle esperienze fecero pure conoscere che l'uomo adulto operaio, a differenza del sedentario ed ozioso, ed anche del fanciullo, o del vecchio, deve raddoppiare la quantità dell'azoto nel cibo, ed accrescere di un quinto ancora la quantità del carbonio (2). Ma queste speciali ed appropriate alimentazioni, lodevoli perchè economiche e salutari ove sieno praticate a dovere, sono fra noi sconosciute in teorica, e trascurate quasi sempre nella pratica, in causa dei costumi antichi delle nostre popolazioni cittadine e campestri, e fors'anche per le condizioni economiche degli individui, e delle nostre famiglie, le quali in proporzione dello aumento grande avvenuto anche nella popolazione della nostra provincia, ed in causa dello stato attuale della loro intelligenza, economia, e produzione, non ponno sempre nè tutte trovare i giusti mezzi di possedere e di usare della regolare e proporzionata mescolanza voluta dei cibi vegetabili cogli animali, almeno nella proporzione che loro si converrebbe: locchè porta poi danno più di altri agli individui miserabili, i quali soffrendo di tale penuria, dimostrano specialmente negli anni

(1) Op. cit. pag. 367. 1854.

(2) Vedi Gasparin. Cours d'Agriculture. Tom. V. Op. cit. pag. 368.

carestiosi, reale decadenza nel fisico, tendenza alle scrofole, alla rachitide, alla pellagra, e quindi anche avvillimento nel morale per le afflizioni e sofferenze, che di continuo con tale deficienza sono obbligati di risentire.

Queste idee generali sugli effetti della diversa alimentazione, e queste utili cognizioni sulle qualità dei cibi e delle dosi appropriate alle specialità o classi degl'individui volgevo nella mia mente, allorchè mi venne in pensiero di apprendere alcune notizie che più d'appresso risguardano la nostra popolazione, perchè ci rischiarano il consumo attuale di sostanze animali, dimostrandone per qualche guisa ciò che sia per avvenire in appresso; mi posi cioè a praticare delle ricerche per conoscere quale sia il consumo attuale di carni, ed altri cibi animali che si pratica dagli abitanti in generale della nostra città, confrontando tale consumo con quello dei trascorsi tempi; e ad un tempo divisai di farne un qualche studio e confronto con il consumo attuale di alcune altre città italiane e straniere. Ma poichè queste notizie da sole a poco gioverebbero, mi venne pur anche il pensiero di conoscere la quantità degli animali diversi che noi possediamo, e quella pur anche che posseggono altri Stati italiani e stranieri: eredei quindi utile cosa il conoscere la provenienza delle carni che quivi si consumano, e lo stato attuale in cui trovasi presso di noi questo ramo di pastorizia; se cioè per gli anni avvenire noi abbiamo motivo di temere qualche deficienza di animali bovini e caro prezzo di questi e delle altre carni, ovvero se non dobbiamo temere nè l'uno, nè l'altro dei due gravissimi inconvenienti. Questo studio politico-medico, che di presente si eseguisce presso le colte nazioni, e per ordine stesso dei loro Governi da uomini assai riputati, meriterebbe egli è vero molti materiali o dati positivi e sicuri per bene eseguirlo, e vorrebbe ancora assai più tempo che non mi è concesso di presente; avvegnachè occorrerebbe una serie di ricerche nuove per noi, ed alcuni esatti confronti fatti sopra giuste basi; le quali notizie forse ci mancano nei libri antichi, ed anche usando ogni fatica

non si otterrebbero sì facilmente in quella copia ed esattezza sufficiente a porgerne poi quelle giuste deduzioni che si convengono in questo speciale argomento. Tuttavolta seguire la via di queste ricerche, e curare di praticare degli studi e dei confronti, al solo fine di conoscere quali differenze sieno fra i nostri consumi di animali e delle carni, e quelli di altri paesi, quindi riescire ad una migliore e più estesa pastorizia od allevamento dei nostri bestiami, per averne poscia maggior copia di produzione, o di alimento animale, onde la popolazione operaia possa trarne profitto, non può, cred' io (e Voi pure, o Signori, ne dovrete convenire) che riescire giovevole ai nostri concittadini, i quali dalle mie ricerche ed osservazioni, e dai timori di future deficienze di carni che mi sembrassero derivarne, sarebbero istruiti ed avvantaggiati per una maggiore industria risvegliata anche prima del sentito bisogno; nè mai sarebbero per certo danneggiati. Siccome appunto traggono vantaggio gli inesperti figli di un padre affettuoso e ad un tempo molto avveduto e prudente, alloraquando mette innanzi agli occhi loro, i danni ed i pericoli di una vita imprevedente, e disoccupata, di uno sciupio sregolato, di un lavoro scarso, di una produzione insufficiente e casuale, non corretta, non studiata, non appropriata ai bisogni della famiglia; e tutto questo col solo fine di attivare la industria loro e di giovare all' economia interna di quella, e al bene della medesima. Quindi è che le mie ricerche ed i miei esami e confronti sonosi praticati sopra le tabelle seguenti, compilate a tal uopo sopra le cifre che sono inserite nelle statistiche ufficiali pubblicate in Inghilterra, in Francia, ed alcune di queste inserite nella *Revue des deux Mondes* o nella recente opera del *Payen* che tratta delle sostanze alimentari. In quanto riguarda gli altri elementi, dei quali mi sono prevalso nel mio lavoro, dovetti toglierli dalla statistica del Barone *Háin* pubblicata per gli Stati Austriaci, e per il regno Lombardo-Veneto; da quella di *Dupectieux* pel regno del Belgio; da quello dello *Stefani* pel Piemonte; e dal Consigliere *Roncaglia* per quanto riguarda

il Ducato di Modena; dai quali esami, e dai relativi confronti mi sembra di avere ottenuta quella maggior luce, e raccolte quelle notizie positive che giovar possono agli studiosi della economia e medicina politica; i quali ogni giorno più si accrebbero in questi ultimi anni, dacchè gli studi del Malthus, e l'attenzione dei filosofi e degli uomini esperti ha fatto conoscere la difficile via in cui sono entrate le presenti generazioni, in quanto ai consumi ed alla qualità degli alimenti ed oggetti dei quali abbisognano.

Pertanto io vi presento prima di ogni altro computo, la distinta che si riferisce al quantitativo dei bestiami delle diverse specie da macello che esistono in ogni Comune della nostra Provincia, nella quale ho pure posto al confronto le quantità attuali con quelle che furono denunziate nell'anno 1828, e poscia con quelle che si avevano nell'anno 1840 (V. Tav. in fine N. 1). Egli è però vero che se il quantitativo dei bestiami desunto dalle denunzie, quantunque rettificato dai Consigli Communi, si debbe credere molto prossimo al vero numero esistente, pure è a ritenersi, che il desiderio del maggior numero dei coloni e proprietari, di evitare porzione della tassa bestiami, abbia inevitabilmente prodotto una cifra inferiore al vero; talechè, se male non si appongono i pratici in queste faccende da me consultati, può ritenersi fondatamente che sette bovini almeno per ogni cento siano stati diminuiti, e che poi in maggior numero sia stato diminuito il bestiame pecorino e suino. D'onde si conosce che volendo stabilire un confronto colle quantità che esistono in altri stati e provincie, si hanno i seguenti risultamenti, sia in rapporto al numero dei bestiami colla popolazione dei detti paesi, sia in rapporto colla quantità degli ettari o della superficie dei medesimi. La ispezione pertanto delle Tabelle segnate coi numeri 2, 3, e 4, le quali ho pure stimato bene di presentarvi, ne dimostrano con ogni possibile chiarezza, i rapporti degli stati fra loro, e quelli che essi presentano nel quantitativo dei bestiami notati per la nostra provincia bolognese. E vaglia il vero; se il

quantitativo dei bestiami che una provincia possiede, allorchè sia posto in proporzione del numero degli abitanti, può ritenersi con fondamento un dato favorevole a tenerne mite il prezzo dei medesimi, e quindi anco giovevole alla migliore e più abbondante alimentazione del popolo, specialmente quando sia noto che la esportazione dei bestiami non esiste, o se esiste, che essa è inferiore alla importazione; noi bolognesi possiamo certamente esserne contenti in quanto che le cifre ottenute dal confronto dei bestiami diversi esistenti fra noi, col numero della nostra popolazione, e col quantitativo degli ettari di superficie, ne dimostrano pienamente, che in quanto al numero dei bovini siamo inferiori a pochi, e superiori a molti paesi, e specialmente agli stati dell' Italia settentrionale, avendone noi in complesso 297 bovini di ogni età per ogni mille abitanti, e 326 per ogni mille ettari di superficie. Egli è bensì vero che l' Inghilterra, l' Austria ed il Belgio possiedono in molto maggior copia di noi i bestiami pecorini; ma non pertanto vorremmo noi dimenticare, che il peso medio di carne di un animale bovino si è dieci, e dodici volte superiore al peso di una pecora o montone; mentre poi i principi nutritivi di quella sono molto superiori a questi ultimi, essendo poi il cibo delle carni buine molto più salubre e gradito.

Potrebbe però taluno schifiltoso non prestar fede alle cifre da me riportate in prova del mio assunto, e pormi innanzi la convenienza di conoscere piuttosto la quantità delle carni diverse che si consumano da varie nazioni, e da alcune città straniere ed italiane, onde così farne un ragguaglio coi nostri consumi. Nè io certamente potrei opporre a quel giusto desiderio alcuna osservazione in contrario; imperocchè se giovano le predette notizie sui bestiami a conoscere la buona alimentazione di sostanze animali in un dato paese, ben più sono utili e necessarie quelle notizie che si riferiscono ai reali consumi interni delle carni e delle altre sostanze animali che si praticano dalle popolazioni delle diverse città e paesi. Per la qual cosa, volendo pure esaurire questo mio debito, mi diedi

cura di riunire i materiali adatti alla compilazione delle tabelle, che ne abbisognano per dar luce all'importante quesito del consumo delle carni fra noi ed altrove. Se non che per ora le mie ricerche si limitarono al consumo della nostra città, riferibili appunto alle diverse qualità di animali per un lungo periodo, ed a quello di poche altre città, che potei conoscere dalle mie ricerche, in modo però complessivo, e non sempre eguale nelle epoche di confronto. Ho quindi il piacere di presentarvi nella Tavola quinta il quantitativo dei bestiami macellati in ogni anno in Bologna, cominciando dall'anno 1819 fino al presente; dal quale computo si conosce che per media quantità in questa città si consumano ogni anno Bovi 4430, Vaccine 2680, e Vitelli 4050. Ponendo poi mente al numero dei Maiali uccisi e consumati nella nostra città nel tempo decorso dopo l'anno 1819, si comprende, che per termine medio quel consumo è stato ogni anno di 7028 con un peso medio di Libb. 350 per ciascheduno maiale, ai quali se si aggiunga quella parte degli animali stessi uccisi negli Appodati vicini (avvegnachè le carni di questi vengono introdotte o clandestinamente, o regolarmente in Città, siccome da varie pratiche ho potuto conoscere), quel numero predetto si accrescerebbe di circa 2000 maiali, comprese però le salumerie diverse che in tutto l'anno si ricevono; quindi la quantità totale di carne, lardo e strutto, ottenuti dalli predetti 9,000 animali introdotti ogni anno in città, può valutarsi certamente di Libb. 3,150,000.

In quanto poi si riferisce agli animali lanuti introdotti e consumati ogni anno nella città di Bologna, le ricerche fatte, e le informazioni raccolte dai pratici di questo commercio, mi accertarono, che la quantità totale di queste carni inservienti all'alimentazione può essere valutata di Libb. 324,000 per media misura ricavata ogni anno nel decorso trentennio.

Ma il conoscere la quantità media dei bovini di ogni età, e degli altri bestiami da macello consumati nella città nostra, non basterebbe per conoscere quanto mi proposi; mi è quindi convenuto stabilirne il peso medio dei

medesimi, onde conoscere per questo mezzo la quantità delle carni che da quelli in totale si ottiene. Intorno a questo argomento dirovi, che le costumanze dei nostri esercenti e delle nostre leggi annonarie provvedono bastantemente, talchè non mi è stato difficile ottenerne quelle cifre che io desiderava di conoscere. Con tali informazioni raccolte ho potuto apprendere, che anche fra noi si verifica quello che il Bizet ha conosciuto presentarsi nei bestiami che si uccidono a Parigi, vale a dire che nei Buoi di prima qualità vi è soltanto il 57 per cento di carne, ed il 43 di cascami, ed oggetti non inservienti a cibo; mentre nei Buoi di seconda qualità, quella prima cifra giunge soltanto a 54, ed a 51 in quelli molto inferiori. Nelle Vaccine poi lattaiole, dice il Bizet, la proporzione della carne giunge solamente al 46 per cento. Non così avviene dei Vitelli, nei quali si ottiene un 60 per cento di carne, e solamente il 50 per cento nei Montoni. Ciò ammesso, e dietro i computi preaccennati ho potuto stabilire, che il peso medio della carne di ciaschedun animale bovino ucciso in Bologna, devesi valutare di Libb. 900 per ogni Bue; di Libb. 650 quello delle Vaccine; e di Libb. 420 il peso medio dei Vitelli che fra noi si uccidono sempre lattaioli di circa un mese di età. Quindi è che moltiplicando il peso medio di tali animali col numero medio degli uccisi e consumati, ho potuto conoscere che nella nostra città in un anno si consumano di carne buina Libb. 3,987,000; di carne vaccina Libb. 1,742,000; di carne di vitello Libb. 486,000; di carne suina Libbre 3,150,000; di carne di montone, pecora ed agnello Libb. 324,000. Si consumano poi di pesce fresco introdotto in pescheria Libb. 414,000; di pesce salato Libb. 60,000; di volatili, di formaggi, uova, ed altre sostanze animali un equivalente a Libb. 1,000,000 di carne (1); quindi un

(1) In mancanza di dati positivi, mi sono prevalso della proporzione adottata dal Payen per gli abitanti di Parigi, fatta però la diminuzione di una terza parte, e ciò per le ragioni infradicende.

totale di Libb. 11,163,000; il quale consumo diviso pel numero della popolazione, e dei giorni dell' anno, siccome praticarono altrove i predetti scrittori, ci fa sapere che si consumano Libb. 139 per ogni individuo ogni anno, cioè chilogrammi 50 6/11, la qual cifra dimostra che in ogni giorno si consumano oncie 4 4/7 per ogni abitante di Bologna.

Il consumo che di presente abbiamo fra noi, quantunque grande, è tuttavia inferiore a quello che si aveva nei decorsi due secoli ultimi. E per vero dire leggendo le storie, e le cronache diverse si conosce, che verso il 1665 il consumo medio era così stabilito nella città nostra che in quel tempo conteneva 70,000.

— Bovi, Vaccine e Vitelli . . .	N. 20,000
— Castrati e Pecore	» 13,000
— Agnelli e Capretti	» 14,000
— Maiali	» 12,000

Quantità che a dir vero considerate nel loro insieme e paragonate all' attuale consumo, dimostrano essere molto lauto il cibo di quei nostri avi, ed accertano l' abbondanza degli stranieri e scolari i quali vi abitavano per ricevere istruzione nel nostro celebratissimo studio.

In altro luogo parlando poi delle sole carni suine, lo storico Masina ne porge le seguenti notizie risguardanti il pubblico smercio, che a quel tempo si praticava alla Pasqua nella città di Bologna.

— Carni suine salate circa Libb.	270,000
— Lardi	» 120,000
— Strutto	» 140,000
— Songia	» 70,000
— Salumi diversi	» 200,000

Totale Libb. 800,000

Le quali cifre poichè sono assai elevate, accertano che

anche le carni suine erano consumate in proporzione maggiore di quanto oggidì si osservi.

Nel secolo a quello posteriore, anzi verso l'anno 1781 ho potuto conoscere, leggendo il sommario delle riflessioni sul Chirografo di Pio VI, esaminato per ordine del Senato di Bologna, che il consumo delle carni bovine, credevasi limitato a sole 18,000 libbre per giorno; la quale notizia ci mostrerebbe un consumo molto minore di quanto nel secolo a quello precedente siasi verificato. Ma poichè tali notizie non si ponno dare per esatte, anzi per quanto è detto nello stesso Chirografo vi è luogo di crederle assai inferiori al vero consumo di quei tempi (il quale invece per le carni bovine ritenevasi da altri più avveduti di Libb. 26,333 per giorno) questo lascio intanto in disparte, onde proseguire il propostomi assunto.

Se poi la detta porzione di vitto animale (calcolata per ogni nostro concittadino) sia superiore od inferiore a quella che usano altre città e popolazioni, cercai di conoscerlo mediante un computo inserito in una tabella da me compilata sui predetti autori, e sopra altri libri stranieri tenuti in conto di esatti e precisi (V. Tav. N. 6). Dal qual computo sono riescito a conoscere e paragonare il quantitativo medio dei bestiami che si macellano in diverse grandi città ogni anno, ed anche la quantità di vitto animale che diverse nazioni annualmente consumano per ogni individuo. Questo computo dimostra pure come l'Inghilterra superi la Francia nel consumo delle carni ed altri cibi animali, e come questa sorpassi nel predetto consumo la popolazione Belgica, ove in alcune provincie la piaga del pauperismo ogni giorno più cresce, e si dilata; ciò dimostrandolo con prove irrefragabili il Dupectieux nel suo recente libro premiato, *Sul Pauperismo delle Fiandre*: per guisa che se ogni Inglese consuma ogni anno 28 chilogrammi di carne o pesce od altri cibi animali; e se 25 chilogrammi soltanto vengano consumati da ciascun francese; nel Belgio invece, ove in alcune provincie molto abbonda il pauperismo, si consumano soltanto in un anno 7 od 8 chilog. di cibo animale per ogni individuo.

Ma, o Signori, conviene che io vi avverta essere necessaria una distinzione allorchè si tratta di confrontare il consumo di carne o d'altri cibi animali, degli abitanti di una grande nazione, con quello di una città di provincia, ed anche di paragonare il consumo di una città capitale, con quello che può avvenire nella nostra di Bologna, ove non concorrono, come nelle Metropoli, tanti elementi di consumo. Nelle prime, e specialmente nelle due Metropoli di Londra e Parigi, esistono in copia due elementi di maggiore consumo che noi non abbiamo: una grande popolazione di forestieri ricchi per la maggior parte e adulti; una grande guarnigione militare, che notevolmente modifica le proporzioni delle varie età e sesso di quelle popolazioni, e le rende necessariamente suscettibili di maggiore consumo di alimenti di ogni specie, e specialmente di cibi animali diversi.

Per contrario se il compnto ed il confronto si volesse stabilire fra il consumo di una nazione e quello di una sola città, vedrebbeasi una notevole differenza proveniente dalla qualità differente dei cibi che ovunque usano i campagnoli al confronto dei cittadini, non che dalla quantità minore di questi al paragone degli altri. Laonde varrà meglio attenersi allo esame dei consumi di altre città capitali italiane, e di altre di provincia, per conoscere in quale condizione noi ci troviamo, ponendoci al loro confronto. La Tabella da me compilata, e segnata N. 6 dimostra appunto tali consumi, sia nel quantitativo annuo dei bestiami diversi per ogni mille abitanti, come dei consumi di carne che in ogni anno e per ogni individuo si ottiene.

Conobbi per questo semplicissimo mezzo, che Bologna è fra le città che meglio, e più abbondantemente consumano cibo animale, essendo bensì sorpassata dalle grandi città capitali; ma vidi che essa poi sta molto al disopra di altre città di popolazione inferiore a quella che noi possediamo.

Se dallo attento esame delle cifre riportate risultano conseguenze lodevoli per noi, e delle quali dobbiamo esserne grati alla industria dei nostri agronomi ed agricoltori

in quanto al bestiame *buino* e *suino*, si manifestano però delle deficienze nelle qualità e quantità del bestiame *lanuto*, le quali è necessario cuoprire con nuovi sforzi e con più attive industrie. E prima di ogni altra cosa addiviene opportuno lo stabilire, se in genere le nostre attuali produzioni od allevamenti, ci possano bastare ai consumi dei bestiami, che in generale ne abbisognano per cibo; e se occorrendone, ci riesca facile e di poco dispendio ricevere dai paesi vicini gli animali a noi mancanti. Questo esame però non si può praticare a dovere e per via diretta, nello stato attuale delle nostre leggi e denunzie, ed anche per la qualità dei confini coi paesi limitrofi. Ammesso pure di poco momento il contrabbando coi tre paesi esteri che ci toccano, e cioè colla Toscana dal lato di mezzodì, col Ducato di Modena dal lato di ponente, col Veneziano dal lato di settentrione (e questo mediante la provincia ferrarese) non possiamo conoscere il quantitativo dei liberi cambi e commerci che il Bolognese pratica nella vicina Romagna e col Ferrarese, sicchè val meglio limitarci ad osservare una cosa positiva ed importante sotto vari rapporti, cioè che la nostra provincia ottenne bensì in questo secolo un deciso e notevole aumento di bestiami bovini, ma che però in causa dell' aumentata popolazione non sono questi sufficienti a conservare quella proporzione larga in allora esistente, e tendono a rendersi scarsi e più costosi con danno delle classi inferiori.

La Romagna poi ed il Ferrarese potranno somministrarci in qualche proporzione, siccome già praticano di presente, dei bovini, maiali, e montoni in buon numero, e specialmente vacche di belle forme, e bovi di moli straordinarie, ma questi vicini paesi però, bisogna avvertire, non si trovano in condizioni agrarie sì fattamente lodevoli, ed in progresso così manifesto, da trovarle sempre pronte a darci tutto il bestiame occorrente per sopperire ai crescenti bisogni della nostra alimentazione. Ed invero osservando le tabelle dei bestiami che esistono in quelle provincie, si scorre essere il loro numero molto inferiore a quello che noi presentiamo, ed essere pure inferiore nella proporzione

con quello delle popolazioni che vi abitano, talchè sono esse costrette a sopperire alle dimande che loro facciamo di animali adulti, coll' acquistare nei nostri mercati degli animali giovani, e dell' età di pochi mesi, onde allevarli e nutrirli, col fine di ottenere dal loro accrescimento di mole quel lucro che meritamente è loro dovuto.

Mi rimane infine a dirvi alcune parole sopra, gli aumenti che ci conviene di praticare in tutti i nostri bestiami in generale, onde sopperire almeno in parte ai bisogni sentiti fino di presente, per l' aumento dei prezzi che da qualche anno si viene osservando nei nostri mercati, sia per causa del maggiore consumo attuale, come anche per quel ribasso che ha subito la moneta al confronto degli alimenti in generale: questi tendendo a diminuire nel quantitativo proporzionale si accrebbero nel valore; la moneta invece accrescendosi ogni anno di quantità per le importazioni di oro, e per i biglietti di credito o di banca, si rende meno difficile al confronto delle prime, però con danno della povera popolazione, che si trova in sulle prime scomposta e depauperata, fintantochè siasi formato un livello e venga rinnovata la proporzione primiera e stabile, coll' aumento normale del prezzo delle opere.

E di vero, o Signori, se sono utili alle scienze naturali, ed alle matematiche le investigazioni, e le scritture che Voi qui leggete ogni anno, e che poscia vengono favorite al pubblico per le stampe, non meno utili e lodevoli dei Vostri studi sarebbero pure quelle fatiche, e quegli eccitamenti che foste per dare ai nostri proprietari e campagnoli, per un ulteriore e più notevole accrescimento dei loro bestiami, sia collo aumentare di tale guisa i concimi, e la fertilità dei terreni, come per non vedersi con grave danno del popolo aumentati i prezzi delle carni e delle altre sostanze animali. Ad ottenere questo fine lodevole, anzi necessario bisogna, a mio avviso, avere in vista i due principali motori di tutte le buone riforme, cioè *una maggiore e più diffusa istruzione* nei campagnoli in generale, *ed un maggiore capitale* disponibile, oltre una *maggiore attenzione* nei proprietari dei poderi. Ponetevi in

mente, che il vostro senno, il vostro esempio, i consigli vostri ed eccitamenti riescano a persuadere ai campagnoli di estendere maggiormente la coltura dei foraggi, dei tuberì, e delle radici, onde poter nutrire un maggior numero di animali di ogni specie, sorvegliando con più attenzione gli affari campestri, e voi vedrete in pochi anni novelli accrescimenti nelle greggie del monte, ed in quelle del piano; novelle razze nei nostri diversi bestiami, e decisi miglioramenti in tutti quelli che noi oggi possediamo. E se io non avessi già esternato il mio parere in appositi lavori pubblicati dalla nostra Società Agraria, ove diedi con varie stampe quei migliori impulsi, che per me si potevano, potrei oggi allungare il mio dire più di quanto ho creduto di farne al presente, a Voi che già siete capaci di comprenderne di subito la verità ed importanza.

E qui fa d' uopo, o Accademici Prestantissimi, vi accerti che la raccolta delle nuove cifre da me presentate e quivi riunite insieme, in modo da presentare cognizioni utili a noi, ed a quanti amano il nostro paese, mi persuadono, che senza novelli accrescimenti nel numero dei nostri animali, ed anche nella loro mole, mediante un miglioramento di razza, di qualità, e di nutrizione, l' aumento già avvenuto nel prezzo loro potrebbe divenire maggiore, e potremmo trovarci ben presto in gravi imbarazzi intorno a questa qualità di alimento così necessario alla popolazione. Ai quali se potrebbero ripararvi gli agiati cittadini, non lo potrebbero per certo i nostri operai poveri, che pur sono il nerbo e la massima parte della popolazione, e che noi tutti siamo in dovere di educare, istruire, ed assistere.

Rinfranchiamoci adunque, Accademici Prestantissimi, con quanto apprendemmo dalle osservazioni, e dai computi da me praticati ed a Voi presentati! Cerchiamo, poichè Iddio ci porge svegliatezza di mente, e robustezza di corpo, di non essere inferiori ad altri popoli che ogni giorno più accrescono le loro industrie, i loro bestiami. Nè le opere degli Inglesi Young, Tonkin e Bakewel; dei francesi Daubenton, Moll e Dombasle, le quali io ricorderò

sempre con moltissimo piacere (quantunque alcune siano scritte già da lunghi anni, e presso quelle nazioni abbiano prodotto così abbondevoli frutti) vorremmo noi lasciare in obbligo, quasi che là scintilla del genio, se non sorte fra noi, debba obbliarsi come inutile luce, ovvero escludersi dal nostro consorzio civile, dai lavori delle nostre campagne? Mainò! chè il paese nostro che primo diede un Crescenzio col risorgere della civiltà; che altri grandi Agronomi e naturalisti potè annoverare nei decorsi secoli, non vorrà ristarsi e indietreggiare! E ben mi consola il conoscere che i nostri campagnuoli d' oggidì sono più attivi e intelligenti; che la illustre Società Agraria con ogni mezzo dirige al bene la cultura dei nostri terreni; che infine un nostro concittadino, che un nostro collega, dal Piemonte ove abita, ci onori colla stampa di un'Opera Agraria, atta a risvegliare in noi e negli altri italiani quel solo, quel grande elemento di progresso nella Pastorizia, che in oggi dorme, la volontà del bene e meglio fare di quanto siasi fin qui praticato.

TAVOLA I.

BESTIAMI da Macello tassati nelle varie Comuni della Provincia
di Bologna nell' Anno 1855.

Numero progressivo	COMUNI	Bovi e Manzi	Vacche e Manze	Soprani e Vitelli	Animali Pe- corini	Capre	Maiati
1	Bologna	916	3,772	1,722	546	„	2,100
2	Anzola	548	375	520	„	„	427
3	Zola Predosa.	693	508	430	63	„	661
4	Borgo Panigale	471	471	515	3	„	525
5	Calderara.	764	537	703	„	„	566
6	Praduro e Sasso.	970	911	439	1,980	„	1,071
7	Caprara sopra Panico . .	551	501	191	2,560	„	527
8	Casalecchio.	244	257	225	„	„	338
9	Castenaso	632	681	976	„	„	679
10	Pianoro.	582	336	167	3,019	„	468
11	Musiano	451	299	140	1,245	„	401
12	S. Lazzaro.	617	833	602	264	„	791
13	Ozzano	678	527	662	977	„	676
14	Bazzano	302	171	275	112	„	294
15	Castelfranco	2,129	1,245	1,403	152	„	1,767
16	Crespellano.	800	392	449	234	„	654
17	Monte S. Pietro.	650	546	312	1,301	„	640
18	Montevoglio	436	331	204	660	„	371
19	Savigno	240	600	277	1,235	3	520
20	Seravalle.	413	313	157	970	2	422
21	Budrio	1,623	1,920	1,632	16	„	1,318
22	Minerbio	659	667	601	„	„	457
23	Baricella.	397	462	421	„	„	279
24	Molinella.	971	1,147	880	24	„	500
25	Castel Maggiore.	623	567	597	„	„	532
26	Viadagola	591	695	756	„	„	642
27	Argile	557	432	414	„	„	285
28	Argelato	716	533	720	„	„	514
29	Malalbergo.	774	684	782	33	„	435
	Somma e segue	20,001	20,713	17,172	15,397	5	18,890

Numero progressivo	COMUNI	Bov e Manzi	Vaccine e Manze	Soprani e Vitelli	Animali Pe- corini	Capre	Maiali
	Riporto	20,001	20,713	17,172	15,397	5	18,890
30	S. Giorgio	476	433	480	„	„	306
31	S. Maria in Duno	757	592	920	„	„	591
32	Castel S. Pietro	1,986	1,267	1,534	3,100	2	1,546
33	Casal Fiuminese	809	213	223	5,188	25	435
34	Castiglione	373	315	93	2,610	214	313
35	Camugnano	525	248	21	1,903	222	284
36	Piano	424	299	153	3,377	76	285
37	Loiano	461	131	124	2,206	„	414
38	Monghidoro	258	326	291	2,157	42	161
39	Monterenzo	581	176	214	5,002	159	573
40	Monzuno	432	140	51	1,970	10	317
41	Medicina	1,370	1,478	1,609	244	„	626
42	Castel Guelfo	456	424	345	60	„	268
43	Poggio Renatico	569	563	463	188	„	232
44	Galliera	730	744	489	243	„	267
45	S. Pietro in Casale . . .	701	677	608	254	„	376
46	S. Agostino	1,023	918	637	758	„	394
47	Porretta	132	92	14	1,907	121	77
48	Belvedere	159	301	144	10,682	345	151
49	Casio e Casola	264	97	198	1,279	30	203
50	Gaggio Montano	387	444	130	2,964	29	323
51	Granaglione	32	43	15	2,258	10	21
52	S. Giovanni	1,602	1,173	1,359	1	„	1,140
53	Crevalcore	1,570	788	1,191	48	„	811
54	S. Agata	535	349	427	6	„	401
55	Sala	636	381	617	„	„	412
56	Vergato	268	482	103	1,605	5	417
57	Castel d'Ajano	176	593	146	2,258	15	351
58	Tavernola	446	262	239	2,683	55	422
	Totale	38,139	34,692	30,013	70,328	1,365	31,016

RIASSUNTO della quantità dei Bestiami da Macello denunziati
nella Provincia di Bologna.

ANNI	1828	1840	1855
Bovì e Manzi	37,540	41,211	38,139
Vacche e Manze	32,943	33,684	34,692
Soprani e Vitelli	28,359	30,339	30,013
Montoni e Pecore.	92,471	98,785	70,328
Maiali	38,526	40,066	31,046
Capre	1,642	1,706	1,365

N. 2.

TAVOLA dei Bestiami da Macello che esistono in diversi Paesi di Europa.

	Inghilterra Regno Unito	Francia	Austria	Belgio	Piemonte	Lombardia	Veneziano	Modena	Provincia di Bologna
Popolazione.	29,000,000	35,000,000	36,514,466	4,337,206	4,916,084	2,857,556	2,499,968	575,410	375,000
Ettari.	31,000,000	53,090,908	86,043,240	2,956,058	7,532,200	1,422,960	1,571,790	601,900	337,329
Bovì, Vacchine e Vitelli	7,800,000	10,290,000	10,410,484	1,202,591	856,124	396,703	396,228	78,506	110,000
Montoni e Pecore . .	35,000,000	32,000,000	16,801,345	662,157	525,642	121,790	351,804	36,291	76,500
Maiali.	„	4,398,428	7,401,300	496,855	310,153	116,700	170,100	57,486	35,000
Capre	„	756,736	2,375,000	110,000	69,416	65,400	39,500	877	1,500

N. 5.

TABELLA dei Bestiami da Macello che esistono in diversi Paesi di Europa, in ragione di ogni mille abitanti.

	Inghilterra Scozia ed Irlanda	Francia	Austria	Belgio	Piemonte	Lombardia	Venezia	Modena	Provincia di Bologna
Popolazione.	29,000,000	35,000,000	36,514,206	4,337,206	4,916,084	2,857,556	2,499,968	575,410	376,000
Bovì, Vaccine e Vitelli	258 $\frac{1}{2}$	294	285 $\frac{1}{3}$	277 4	174 —	138 $\frac{6}{10}$	158 $\frac{1}{2}$	136 —	297 $\frac{1}{2}$
Montoni e Pecore . .	1,068 $\frac{2}{3}$	375	460 $\frac{1}{2}$	152 7	106 —	42 $\frac{2}{3}$	140 $\frac{2}{3}$	63 —	206 $\frac{2}{3}$
Maiali.	„	125	202 $\frac{2}{3}$	114 6	63 —	40 $\frac{5}{6}$	68 $\frac{1}{2}$	99 —	94 $\frac{1}{2}$
Capre.	„	21	65 $\frac{1}{3}$	25 4	14 —	22 $\frac{2}{11}$	15 $\frac{2}{3}$	5 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{4}$

N. 4.

TABELLA dei Bestiami da Macello che esistono in diversi Paesi di Europa in ragione di ogni mille Ettari di superficie.

	Inghilterra Regno unito	Francia	Austria	Belgio	Piemonte	Lombardia	Veneziano	Modena	Provincia di Bologna
Ettari.	31,647,000	47,296,928	86,043,240	2,956,058	7,532,200	1,422,960	1,571,790	601,900	337,329
Bovì, Vaccine e Vitelli	309 6	190 5	120 —	408 3	113 —	383 —	252 —	128 $\frac{4}{5}$	326 —
Montoni.	1,790 —	614 —	195 —	224 8	69 —	116 —	223 —	60 $\frac{6}{17}$	226 —
Maiali.	„	93 5	86 —	168 8	41 —	120 —	108 —	95 $\frac{1}{2}$	103 —
Capre.	„	16 3	8 —	37 3	9 —	42 —	25 —	1 $\frac{6}{12}$	4 —

N. 5.

TABELLA delle Bestie macellate nella Città di Bologna dal 1819 al 1856.

ANNATE	Bovi	Vacche	Vitelli	Maiali	Pecore Capre Montoni Castrati e Agnelli
1819	N. 4,609	N. 2,203	N. 4,254	N. 8,554	N. 23,224
1820	4,751	2,001	5,134	8,944	27,520
1821	5,517	2,698	5,173	9,828	24,780
1822	4,847	2,413	5,579	8,499	28,630
1823	5,031	3,296	6,681	8,162	30,015
1824	4,969	3,190	5,066	7,671	32,714
1825	4,875	3,215	5,946	8,304	31,813
1826	5,289	3,108	5,121	7,453	29,987
1827	5,319	2,707	5,012	7,550	32,122
1828	5,737	2,791	4,419	7,143	36,217
1829	5,653	2,517	3,796	7,618	27,279
1830	5,552	2,317	3,877	6,844	23,439
1831	5,301	1,874	2,151	6,472	35,371
1832	5,798	1,582	1,774	5,819	41,459
1833	5,387	1,915	2,809	7,550	41,110
1834	5,329	2,467	3,615	6,935	48,630
1835	5,159	2,798	4,029	8,203	43,813
1836	4,519	3,333	3,541	6,978	46,376
1837	4,855	3,436	3,001	7,510	41,150
1838	4,468	2,994	2,773	7,436	41,723
1839	4,144	3,334	2,566	7,289	43,447
1840	4,137	3,408	2,253	7,202	44,686
1841	3,831	3,156	3,645	7,318	45,053
1842	3,896	2,998	3,571	6,731	25,405
1843	4,134	2,591	4,210	7,197	33,849
1844	4,436	2,607	4,912	7,867	28,976
1845	4,204	2,528	4,326	7,107	27,930
1846	3,858	2,439	3,901	7,131	26,227
1847	4,070	2,365	4,756	7,618	26,662
1848	3,881	2,542	4,188	7,428	24,989
1849	4,262	2,812	3,921	7,801	17,530
1850	4,688	3,761	3,570	7,435	25,047
1851	4,812	3,298	3,386	8,312	23,546
1852	4,391	3,474	4,203	7,754	20,813
1853	4,110	3,658	4,650	8,072	21,041
1854	4,391	3,491	4,291	6,789	12,735
1855	5,190	3,678	4,885	6,915	21,051
1856	4,907	3,067	4,066	6,448	30,361

N. 6.

Per ogni mille abitanti in ogni anno si uccidono e consumano nelle seguenti Città.

Anno	Città	Popolazione	Bov e Vaccine	Vitelli	Montoni e Agnelli	Majali	Quantità o Chilogrammi di Carne per ogni individuo	Scrittori che le notarono
1850	Londra . .	2,400,000	86	44	833	166	98 143	Payen. Des substances Alimentaires 1854 pag. 6.
1844	Parigi. . .	1,000,000	93	78	459	110	94	Baulin. Annales d'Hygien Publique V. 41.
1840	Lilla . . .	75,000	80	126	153	64	42 252	Loiset. V. Tardieu. pag. 447. V. 1. ^o
1841	Rouen . .	90,000	86	109	109	58	45 670	Bergasse V. idem. pag. 447.
1852	Bruselles.	106,000	89	120	140	69	46 10	Ducpœlix du Pauperisme dans les Flandres 1855.
1856	Bologna. .	80,000	55	33	375	87	50 $\frac{5}{11}$	Predieri studio storico statistico 1857.
1837	Napoli . .	350,000	61	19	62	137	39	De Renzi Guida di Napoli Pag. 189.
1851	Milano . .	189,000	74	28	75	145	48	Barone Hain. Statistica dell' Impero Austriaco.
1853	Torino . .	120,000	61	35	196	86	51	Stefani. Annuario Italiano storico. 1852.
1845	Firenze. .	116,000	49	46	215	81	42	Corrispondenza particolare.
1854	Roma. . .	175,000	59	42	410	56	44	Vedi il Giornale di Roma: Notizie del giorno N. 127. 1856.
1847	Parma . .	45,000	53	39	319	83	48	Corrispondenza particolare.
1851	Modena. .	28,651	51	35	289	89	46	Roncaglia. Statistica di Modena. 1851.

SULL' ACCOMODAMENTO DELL' OCCHIO UMANO

PER LA VISIONE DISTINTA

ALLE DIVERSE DISTANZE

MEMORIA

DEL PROF. LORENZO RESPIGHI

(Letta nella Sessione del 4 Dicembre 1856.)

Quantunque l' uomo possa gloriarsi di avere conseguito nello studio dell' organo della vista dei successi molto più felici di quelli conseguiti nello studio degli altri organi della sua macchina animale, avendo potuto in esso definire con tutta la desiderabile certezza l' ufficio delle sue principali parti, in modo da caratterizzare il meccanismo della visione come un semplicissimo risultato delle ottiche leggi, pure è costretto di confessare, che anche sopra questo mirabilissimo organo gli restano tuttora alcuni segreti a svelare, specialmente per rapporto a certe prerogative, delle quali l' esperienza ci mostra essere il medesimo fornito, senza che si possa riconoscere, per mezzo dei dati sperimentali finora raccolti, il come vengano esse a quello procurate.

Fra tali prerogative merita speciale considerazione quella in forza della quale può il nostro occhio accomodarsi alla visione distinta degli oggetti posti a diversissime distanze; prerogativa constatata dal fatto, ma non ancora

dalla teoria dedotta come legittima conseguenza del meccanismo della visione, determinato secondo i dati finora stabiliti.

Esaminando attentamente le diverse parti che costituiscono il sistema rifrangente dell'occhio umano, si riconoscono tutte mirabilmente disposte a modificare la direzione dei raggi luminosi, da cui sono attraversate, in modo da formare sulla retina, o vicino alla medesima, una immagine distinta e fedele del corpo da cui provengono; e da ciò appunto si è dedotto, essere condizione indispensabile alla visione distinta degli oggetti la formazione delle loro regolari immagini sulla retina, che costituisce la parte sensibile di questo mirabilissimo organo.

Cosicchè si è dedotto, che l'occhio fisicamente considerato può ritenersi come un sistema di lenti, od una lente composta destinata a formare sulla retina le immagini degli oggetti esterni, nella stessa guisa che gli obbiettivi degli stromenti ottici le formano nei rispettivi fuochi; e con ciò il meccanismo della visione, considerato sotto l'aspetto fisico, può ritenersi come un risultato semplicissimo delle leggi generali secondo le quali viene modificata la luce nel suo passaggio attraverso ai sistemi rifrangenti.

Se non che potendosi coll'occhio ben conformato ottenere la visione distinta degli oggetti posti alla distanza di pochi centimetri, non meno che alla distanza di molti metri e molte miglia, è necessario di ammettere che per tutte queste distanze degli oggetti venga sempre verificata questa condizione, che la loro immagine si formi sulla retina.

Evidentemente questa condizione non potrebbe verificarsi qualora la struttura dell'occhio si mantenesse assolutamente invariabile, e non fosse questo dotato di una forza regolatrice, per mezzo della quale con apposito meccanismo venga modificata la conformazione o distribuzione delle sue parti, in modo da portare per qualunque distanza degli oggetti le loro immagini sulla membrana sensibile.

Le modificazioni nella struttura dell' occhio, che dalla teoria vengono suggerite come atte a produrre questo effetto, sono le seguenti:

1.^o Una variabilità nella lunghezza del globo oculare, in forza della quale venga la retina convenientemente avvicinata, od allontanata dalla lente cristallina, in modo da essere portata dove si formano le immagini degli oggetti, corrispondentemente alle loro distanze dall' occhio.

2.^o Una mobilità della lente cristallina lungo l' asse dell' occhio, tale da permettere a questa di avvicinarsi, od allontanarsi dalla retina, in modo da portare sempre su di essa le immagini degli oggetti.

3.^o Una variabilità nella curvatura delle superficie della lente cristallina, atta ad aumentare o diminuire la convergenza dei raggi in conformità della distanza degli oggetti, di maniera che la posizione della immagine si mantenga invariabile e sempre coincidente sulla retina.

4.^o Un cambiamento nella curvatura della cornea, per mezzo del quale venga moderata la sua forza di convergenza in conformità delle diverse distanze degli oggetti, di guisa che le loro immagini si formino sempre alla stessa distanza, e precisamente sulla retina.

I fisici ed i fisiologi attentamente esaminando le circostanze e le condizioni, secondo le quali si ottiene la visione distinta degli oggetti alle varie distanze, hanno cercato di provare per mezzo della esperienza, quale di queste modificazioni realmente possa produrre l' accomodamento nella distanza focale dell' occhio, e in relazione a ciò hanno proposto diverse ipotesi relativamente al meccanismo col quale può ritenersi procurata all' organo questa singolarissima prerogativa. Malgrado però gl' importanti lavori dei quali la scienza è stata in questo soggetto arricchita, è forza il confessare, che finora nessuna di queste ipotesi si trova abbastanza concordante coi dati ammissibili sulla struttura dell' occhio, da poterla accettare come soddisfacente spiegazione del fenomeno in discorso.

L' importanza della presente questione e il desiderio di arrecare alla medesima qualche ulteriore schiarimento mi

hanno impegnato ad istituire su di esso un accurato e minuto esame; e siccome i risultati che io ho potuto ricavarne non mi sembrano del tutto indegni della considerazione di questo Corpo Accademico, così mi faccio animo a sottoporli ai suoi saggissimi giudizi.

Primieramente mi sono proposto di precisare le principali condizioni nelle quali si opera l'accomodamento nella distanza focale dell'occhio, e da queste mi è risultato, che esso deve considerarsi come un cambiamento fisico della parte centrale del sistema rifrangente dell'occhio stesso.

Discutendo poscia i diversi cambiamenti ammissibili sulla struttura dell'occhio, per ottenere le richieste variazioni nella sua distanza focale, trovo molto improbabile lo spostamento del cristallino e il cambiamento di curvatura delle sue superficie, mentre trovo molto ragionevolmente ammissibile il cambiamento nella curvatura della cornea, perchè i ristretti limiti assegnati a questo dalla teoria sono i più compatibili colla struttura e costituzione dell'occhio, e perchè l'esperienza mostra che la curvatura della cornea ha una reale e grandissima influenza sulla facoltà dell'accomodamento.

Per rispetto poi al meccanismo, col quale si può ritenere prodotto il cambiamento nella curvatura della cornea, anzichè ricercarlo nelle pressioni esercitate esternamente sul globo oculare dai muscoli destinati a produrre in questo i necessari movimenti, io trovo doversi il medesimo ricercare nell'interno dell'occhio, e ritenersi come atto a produrre una azione immediata sulla parte centrale della cornea. Considerando poi che l'atto dell'accomodamento è sempre accompagnato da cambiamenti nella conformazione dell'iride, in modo che esso sembra a questi necessariamente subordinato, così se ne deduce essere conforme ragione il supporre in questi cambiamenti o movimenti dell'iride la causa immediata delle variazioni di curvatura nella cornea; e ridotta la questione a questi termini, si conchiude mostrando il modo secondo il quale può ragionevolmente ritenersi che l'iride ne' suoi movimenti agisca meccanicamente sulla parte centrale della

cornea, per determinare nella medesima i vari gradi di curvatura necessari per la visione distinta alle diverse distanze.

Condizioni secondo le quali si opera l'accomodamento dell' occhio.

1.° Nell' atto dell' accomodamento dell' occhio alla visione distinta a diverse distanze avviene un cambiamento o alterazione fisica nel sistema ottico del medesimo, in forza della quale secondo la determinata distanza dell' oggetto osservato il sistema stesso entro certi limiti prende una particolare costituzione, atta a produrre sulla retina la formazione della immagine distinta di quell' oggetto.

Ciò risulta dal verificarsi costantemente che guardando o ad occhio nudo, o ad occhio armato di un diaframma minore della pupilla, oggetti posti a distanze diverse, e situati prossimamente nella stessa direzione, non si può contemporaneamente ottenere la visione distinta di tutti questi oggetti; ma invece rendendo distinta la visione di uno di essi gli altri ci appariscono indistinti e diffusi, presentando delle apparenze del tutto simili a quelle che si ottengono nelle immagini formate colle ordinarie combinazioni di lenti.

2.° Nell' accomodamento dell' occhio per le diverse distanze la posizione relativa del centro ottico del sistema rifrangente oculare colla retina è alterata, e cioè il centro ottico si accosta alla retina quando osserviamo oggetti vicini, e viceversa se ne allontana quando osserviamo oggetti lontani.

Ciò si deduce dai seguenti esperimenti. Si guardi un oggetto distante dall' occhio di 0^m,20 circa e disposto in modo da presentarsi fra due altri oggetti molto luminosi, p. e. due piccole fiamme molto lontane dall' occhio, e si fissi la distanza angolare o apparente dei centri delle immagini diffuse di questi due oggetti. Ciò posto si passi dalla visione distinta dell' oggetto vicino a quella dei due lontani, e si troverà notevolmente aumentata la loro

distanza apparente. Viceversa accomodato prima l'occhio alla visione distinta dei due oggetti lontani, e fissata la loro distanza apparente, passando immediatamente a guardare l'oggetto vicino si osserverà una sensibile diminuzione nella distanza apparente dei centri delle immagini diffuse dei due oggetti lontani.

Questi fatti provano evidentemente che passando dalla visione distinta a piccole distanze a quella delle distanze maggiori, le immagini degli oggetti sulla retina si allontanano; e che viceversa passando dalla visione distinta a grandi distanze a quella delle distanze minori le immagini degli oggetti sulla retina si avvicinano; e perciò ne conseguiva che nel primo caso il centro ottico del sistema rifrangente si allontana dalla retina, e nel secondo caso invece le si avvicina.

3.° La facoltà dell'accomodamento dell'occhio trovasi ristretta nella parte centrale del sistema rifrangente, mentre le parti eccentriche presentano sempre aberrazione di sfericità e di refrangibilità, producendo nella massima parte i conosciuti fenomeni di irradiazione.

Infatti guardando oggetti tanto lontani quanto vicini attraverso un diaframma, portante un foro circolare minore della pupilla, appaiono questi molto più distinti che all'occhio nudo, quando il diaframma corrisponde alla parte centrale della pupilla, presentandosi allora i medesimi, quantunque meno splendenti, pure meglio definiti al loro contorno e nei loro dettagli corrispondentemente alle loro reali forme e dimensioni, e quasi del tutto spogli dagli effetti di irradiazione. Mentre facendo coincidere il diaframma colle parti eccentriche alla pupilla, gli oggetti appaiono indistinti e diffusi, presentando inoltre al loro bordo più o meno decisi i colori dell'iride.

Questo fenomeno si osserva nella sua massima estensione esperimentando colla pupilla molto dilatata o artificialmente coi mezzi a ciò opportuni, o naturalmente nella oscurità della notte, e guardando oggetti piccoli e molto luminosi, come sono le primarie stelle, i pianeti principali, la luna, le fiamme a gaz ec.

4.° La parte eccentrica del sistema rifrangente dell' occhio nell' atto dell' accomodamento rimane invariabile.

Durante una notte serena si rivolga lo sguardo ad una stella, non molto lontano dalla quale si trovi un' altra stella molto splendente, p. e. di prima grandezza, e si collochi davanti all' occhio un diaframma in modo da permettere ai raggi luminosi della prima stella l' ingresso per la parte centrale dell' occhio e nella direzione del suo asse, costringendo i raggi luminosi della seconda ad entrare nell' occhio per una parte eccentrica. Ciò posto, senza cambiare la direzione dell' asse ottico dell' occhio, si procurino a questo diversi gradi di accomodamento fissando successivamente lo sguardo a distanze minori, e si osserverà, che mentre la stella vista per la parte centrale dell' occhio va prendendo successivamente una forma od apparenza tanto più diffusa, quanto minore è la distanza per la quale si accomoda la visione, l' altra stella invece, vista per la parte eccentrica dell' occhio, ci presenta sempre la stessa apparenza e figura. Invece di due stelle si possono usare in questo esperimento due altri oggetti qualunque, purchè siano sufficientemente lontani, molto piccoli e molto splendenti, e purchè la pupilla si trovi per oscurità abbastanza dilatata. È da avvertire che per questi esperimenti bisogna procurarsi la facoltà di percepire simultaneamente e con sufficiente distinzione l' aspetto o forma apparente dei due oggetti luminosi, ciò che facilmente si ottiene coll' opportuno esercizio.

5.° Nell' accomodamento dell' occhio alle diverse distanze avviene costantemente una variazione nel diametro della pupilla; e cioè la pupilla si dilata, quando si passa dalla visione di un oggetto vicino a quella di un lontano, e viceversa si restringe quando si passa dalla visione di un oggetto lontano a quella di un vicino.

Ciò possi facilmente verificare osservando attentamente l' occhio di un individuo qualunque nell' atto che esso si va accomodando per la visione distinta di oggetti posti a distanze diverse, poichè costantemente si osserva, che la pupilla si va successivamente dilatando, quando l' occhio

trasporta successivamente lo sguardo dagli oggetti vicini ai lontani, e viceversa si restringe quando lo sguardo passa dagli oggetti lontani ai vicini.

6.° Le variazioni nel diametro della pupilla nell'atto dell'accomodamento si presentano egualmente, tanto nel guardare gli oggetti coll'occhio nudo o libero, quanto nel guardare i medesimi attraverso a diaframmi di aperture minori di quella della pupilla.

Infatti si osservi attentamente l'occhio di un individuo, quando senza diaframma si accomoda alla visione distinta a diverse distanze, e si determinino le corrispondenti variazioni nel diametro della pupilla; poscia si osservi l'occhio stesso quando, guardando attraverso al diaframma, si accomoda alle stesse distanze, e si rileveranno costantemente le stesse variazioni osservate nel caso antecedente.

7.° L'occhio a pupilla o artificialmente, o naturalmente dilatata si mantiene più facilmente e lungamente accomodato alle grandi che alle piccole distanze; e viceversa l'occhio a pupilla molto ristretta, per effetto di viva impressione di luce, si mantiene più facilmente e lungamente accomodato alle distanze minori, che alle maggiori.

Si osservino durante la notte oggetti lontani, e si troverà, che l'occhio senza sensibile sforzo si mantiene per qualunque tempo accomodato alla loro distanza in modo che essi ci appariscono sempre egualmente distinti; si osservino invece oggetti vicini e si troverà, che la loro visione distinta non può prolungarsi senza un sensibilissimo e spiacevole sforzo.

Al contrario osservando colla pupilla ristretta per effetto di una viva luce oggetti vicini, si potranno questi per lungo tempo, e quasi senza sensibile sforzo vedere distintamente, mentre guardando oggetti lontani non potrà questo ottenersi senza un continuo e doloroso sforzo.

8.° L'occhio nello stato di pupilla molto dilatata è presbita relativamente allo stato di pupilla molto ristretta.

Sotto una forte impressione di luce, e quindi coll'occhio a pupilla molto ristretta, si determini la minima distanza, alla quale può vedersi distintamente un piccolo

oggetto; quindi rendendo la pupilla molto dilatata sottraendola alla viva luce, guardando l' oggetto si troverà, che per vederlo distinto è necessario di collocarlo ad una distanza maggiore di quella ora determinata. Ripetendo l' esperimento in modo inverso si troverà un risultato opposto.

Lo stesso intento si raggiunge eziandio col dilatare artificialmente coll' uso dell' atropina, o con altro simile mezzo, una delle due pupille, procurando che l' altra resti nel suo stato normale, poichè allora si trova, che lo stesso oggetto, per essere visto distintamente coll' occhio a pupilla dilatata, deve collocarsi ad una distanza maggiore di quella richiesta per l' occhio colla pupilla normale.

Mezzi pei quali deve ritenersi prodotto l' accomodamento dell' occhio.

In conformità alle condizioni, secondo le quali si è ora provato operarsi lo stato di accomodamento dell' occhio, possiamo fin da questo momento stabilire, che esso risulta da una reale alterazione o modificazione prodotta nel sistema ottico dell' occhio stesso; e che appunto per effetto di questa si ottengono sulla retina distinte e precise le immagini degli oggetti posti a diverse distanze; e non già per effetto di proprietà geometriche appartenenti alla struttura del sistema oculare, per mezzo delle quali alcuni fisici e geometri hanno ammesso potersi ottenere sulla retina distinte le immagini degli oggetti posti a qualunque distanza, senza il concorso di alcuna variazione nella struttura suddetta. Senza muovere dubbio sulla verità delle teorie da cui si è dedotta questa conseguenza, si può asserire che essa non è applicabile al caso nostro, perchè l' esperienza prova nel modo il più incontestabile che nell' atto dell' accomodamento avviene un cambiamento fisico nel sistema oculare.

Considerando poi che la facoltà dell' accomodamento persiste nell' occhio anche quando viene al medesimo procurata una pupilla artificiale invariabile, per mezzo di un

diaframma di apertura minore di quella della pupilla stessa, possiamo stabilire che la modificazione o alterazione nel sistema oculare, alla quale deve attribuirsi l'accomodamento, non consiste semplicemente nella variazione del diametro della pupilla considerata come diaframma; poichè in questo caso venendo annullata l'influenza di questo diaframma, dovrebbe annullarsi ancora la facoltà dell'accomodamento. Questa conclusione ci autorizza fin d'ora a rinunciare alle teorie, secondo le quali Pouillet, Miles ed altri hanno cercato di spiegare l'accomodamento dell'occhio come semplice effetto delle variazioni del diametro della pupilla, dispensandoci dal ricorrere per questo alle molte altre difficoltà opponibili alle teorie medesime.

Con questo non si intende però di stabilire in modo assoluto che le variazioni del diametro della pupilla non contribuiscano anch'esse alla visione distinta, che anzi si riconosce nelle medesime un mezzo mirabilissimo ed efficacissimo per moderare i sinistri effetti delle aberrazioni del sistema rifrangente dell'occhio; ma soltanto si vuole stabilire che indipendentemente da esse l'occhio possiede entro certi limiti la facoltà di far coincidere sulla retina le immagini degli oggetti, qualunque siasi la loro distanza.

Essendosi mostrato che nell'atto dell'accomodamento il centro ottico del sistema rifrangente dell'occhio si sposta relativamente alla retina, e che cioè esso si allontana da questa, quando si passa dalla visione a piccole distanze alle distanze maggiori, e che viceversa le si avvicina, quando si passa dalla visione a grandi distanze a quella delle distanze minori, così si può stabilire che l'accomodamento dell'occhio non è prodotto da un semplice spostamento della retina, ma bensì da una variazione nella forza di convergenza del sistema rifrangente dell'occhio.

Infatti se nell'atto dell'accomodamento dell'occhio il sistema rifrangente rimanesse invariabile, le immagini degli oggetti lontani si formerebbero più vicine alla lente cristallina, e le immagini dei vicini si formerebbero ad una maggiore distanza dalla lente stessa; e secondo la teoria

si può stabilire che la differenza delle lunghezze focali corrispondenti alla massima ed alla minima distanza della visione distinta, ammonterebbe nell'occhio ben conformato a non meno di 2^{mm} . Perciò nel passaggio della visione distinta dalle minime alle massime distanze, se la retina si trasportasse nel piano focale per raccogliere le immagini degli oggetti, dovrebbe avvicinarsi al cristallino di 2^{mm} circa, e perciò dovrebbe avvicinarsi d'altrettanto al centro ottico del sistema rifrangente; mentre nel passaggio inverso, cioè della visione alle massime distanze a quella delle minime, dovrebbe la retina allontanarsi dal cristallino, e quindi dal centro ottico di 2^{mm} circa. Mostrando invece l'esperienza che nel primo caso il centro ottico si allontana dalla retina, e che nel secondo caso le si avvicina, dobbiamo necessariamente concludere che l'accomodamento dell'occhio non può consistere nel supposto spostamento della retina.

Questo argomento può esprimersi ancora nei seguenti termini: se l'accomodamento dell'occhio nel passaggio dalla visione distinta degli oggetti vicini a quella dei lontani si ottenesse per l'avvicinamento della retina al cristallino, le immagini degli oggetti sulla retina dovrebbero avvicinarsi fra di loro; nel passaggio poi dalla visione delle grandi a quella delle minori distanze, se l'accomodamento dell'occhio si ottenesse per l'allontanamento della retina al cristallino, le immagini degli oggetti dovrebbero fra di loro allontanarsi; ma essendo ciò in decisa opposizione coi risultati della esperienza, ne dobbiamo concludere che l'accomodamento non dipende dal supposto movimento della retina.

Dietro questa conclusione possiamo stabilire, che non sono ammissibili le teorie sull'accomodamento dell'occhio appoggiate da Keplero, Descartes e molti altri sulla supposizione dello spostamento della retina prodotto dall'allungamento e schiacciamento del globo oculare nella direzione del suo asse longitudinale, senza avere bisogno di mostrare l'insussistenza di queste teorie ricorrendo ad argomenti indiretti, dedotti dalla incompatibilità di

questi movimenti colla struttura e costituzione del bulbo oculare.

Escluso lo spostamento della retina, per ispiegare l'accomodamento dell'occhio non ci resta che di ricorrere ad un cambiamento fisico nel sistema rifrangente di questo, considerando l'accomodamento stesso come un risultato immediato di una alterazione nella forma o disposizione delle parti integranti del sistema suddetto, in forza della quale alterazione viene, in relazione alle diverse distanze degli oggetti, modificata la sua forza di convergenza in modo, che le immagini di questi vengono sempre formate sulla retina.

Ciò ne obbliga a considerare la parte centrale del sistema rifrangente dell'occhio come una lente composta di lunghezza focale variabile, e soggetta ad una forza regolatrice, che corrispondentemente alle diverse distanze degli oggetti procura ad esso quei diversi gradi di convergenza, che sono necessari per mantenere costantemente sulla retina le immagini degli oggetti medesimi indipendentemente dalla loro distanza dall'occhio.

Il grado di convergenza del sistema rifrangente oculare, supposti invariabili gli indici di rifrazione dei mezzi diafani che lo compongono, non potendo dipendere che dalla distanza del cristallino alla cornea, dalla curvatura della superficie anteriore e posteriore del cristallino medesimo, e finalmente dalla curvatura della cornea, dobbiamo concludere che l'accomodamento dell'occhio non può essere prodotto se non che da convenienti modificazioni o variazioni sopravvenienti in qualcuno di questi elementi.

Prima di indagare se l'accomodamento possa più ragionevolmente attribuirsi allo spostamento del cristallino, o alle variazioni dei raggi di curvatura delle sue superficie, o alla variazione del raggio di curvatura della cornea, torna opportuno di determinare i limiti di distanza entro i quali si ottiene la visione distinta; poichè egli è per mezzo di questi, che si potrà poi calcolare la quantità o grandezza di quelle variazioni, per vedere quindi quali di

esse siano più consentanee alla struttura e costituzione del globo oculare.

La determinazione precisa dei limiti di distanza, entro i quali può utilmente operarsi l'accomodamento dell'occhio, presenta grandissime difficoltà, non solo perchè essi variano da un individuo all'altro, ma eziandio perchè variano secondo le diverse circostanze anche nello stesso occhio, e perchè non è possibile di stabilire un grado assoluto di distinzione nella visione degli oggetti, dipendendo in parte questa distinzione da elementi estranei a quelli del sistema fisico.

Quantunque però non si possano in modo generale stabilire con precisione questi limiti, pure non è difficile il determinarli in modo abbastanza approssimativo, per poterli stabilire come base del calcolo approssimato delle variazioni necessarie all'accomodamento dell'occhio.

Per determinare la minima distanza della visione distinta ho preferito l'osservazione di piccole immagini luminose ottenute dalla luce di un lume riflessa da superficie sferiche convesse, perchè nella visione di queste immagini si possono facilmente rilevare le minime deformazioni o diffusioni prodotte da un non perfetto agginstamento della distanza focale del sistema rifrangente dell'occhio. Avvicinate queste immagini a pochi centimetri dall'occhio ci presentano una figura simmetrica irradiata, assai diffusa ed oscura nella sua parte centrale; allontanando poscia continuamente l'occhio dalle medesime, si vede la loro figura restringersi ed aumentarsi di lucentezza, finchè raggiunta una certa distanza ci si presentano nitidissime, e delineate con una precisione quasi geometrica. Procurando allora di accomodare la vista ad una minore distanza, sforzandosi di guardare un oggetto più vicino, posto sulla direzione di quelle immagini, ogni sforzo riesce inefficace, restando totalmente invariabile l'aspetto di queste immagini. Si può quindi ritenere di avere determinata dalla distanza di queste immagini dall'occhio la minima distanza, alla quale può utilmente esercitarsi la facoltà dell'accomodamento. Questo intento può raggiungersi ancora col

seguinte processo: nella direzione di un lume molto lontano o di una stella molto luminosa collocato un piccolo oggetto, e meglio una immagine luminosa ottenuta per riflessione, come nell' esperimento antecedente, si avvicini questa successivamente all' occhio procurando sempre di ottenerne la visione distinta, e si vedrà che il lume lontano o la stella va prendendo continuamente una forma stellare ognora più diffusa ed oscura al suo centro: finchè portato il piccolo oggetto o l' immagine riflessa alla minima distanza della visione distinta, l' aspetto del lume o della stella, raggiunto un massimo di diffusione o di dilatazione, si mantiene invariabile sotto qualunque sforzo da noi esercitato per vedere distintamente l' oggetto vicino nell' atto che esso si va ulteriormente avvicinando all' occhio.

Misurando la minima distanza della visione distinta così determinata, in ripetuti esperimenti ho trovato che sotto una mediocre impressione di luce, essa corrisponde molto prossimamente a $0^m,20$; misurandola poi sotto una forte impressione di luce riesciva minore di un centimetro circa, mentre nella oscurità della notte mi è riuscita di $0^m, 22$ circa. Da ciò possiamo concludere che nelle circostanze ordinarie la forza di convergenza del sistema rifrangente dell' occhio può aumentare fino al punto di far convergere sulla retina i raggi divergenti da un punto luminoso posto alla distanza di $0^m, 20$ dall' occhio stesso.

Per determinare l' altro limite, ossia la massima distanza, alla quale può ottenersi la visione distinta, io osservava contemporaneamente due oggetti posti prossimamente nella stessa direzione, uno lontanissimo e molto splendente come un lume, od una delle principali stelle o pianeti, l' altro vicino e anch' esso molto luminoso e specialmente l' immagine di un lume ottenuta per riflessione da una superficie convessa. Rivolgendo lo sguardo sull' oggetto vicino, il lume lontano o l' astro si presentano dapprima molto diffusi; ma allontanando successivamente l' oggetto vicino, direttamente osservato, si presentano quelli successivamente meno diffusi, finchè giunto questo alla distanza di 8^m circa, gli oggetti lontani ci si

presentano sotto una figura identica a quella che si ottiene rivolgendosi direttamente lo sguardo sui medesimi. Ciò prova che l'accomodamento dell'occhio alle distanze maggiori di 8^m è quello stesso che serve per le distanze maggiori, per le quali è quindi a ritenersi che le variazioni nella distanza focale riescano oltre questo limite insensibili.

Possiamo pertanto stabilire che le distanze, per le quali si può ottenere l'accomodamento per la visione distinta, sono comprese da $0^m, 20$ ad 8^m ; considerando però che per cagione del fortissimo grado di convergenza del sistema rifrangente dell'occhio la sua distanza focale per gli oggetti, posti a tutte le distanze superiori ad 8^m , è sensibilmente costante, così possiamo ammettere che i limiti di distanza nella visione distinta sono: distanza minima $0^m, 20$, distanza massima ∞ , infinito.

Appartenendo il mio occhio alla classe dei ben conformati, si possono considerare questi limiti come quelli entro i quali prossimamente si esercita l'accomodamento dell'occhio normale, e corrispondentemente a questi determinare le variazioni che si dovrebbero effettuare nei diversi elementi del sistema rifrangente dell'occhio, per mantenere costantemente sulla retina l'immagine degli oggetti posti a qualunque distanza dell'occhio stesso.

Per valutare convenientemente queste variazioni, supposta dapprima invariabile la struttura dell'occhio, proponiamoci di determinare relativamente al cristallino la posizione delle immagini di due oggetti luminosi, uno dei quali si trovi alla massima distanza della visione distinta, cioè ad una distanza infinita; l'altro alla minima, cioè a $0^m, 20$.

Bastando al nostro intento di determinare approssimativamente queste posizioni, potremo fare le seguenti supposizioni, che molto si accostano al vero, e cioè che la cornea sia una superficie sferica rifrangente convessa, avente un raggio di curvatura $r = 7^{mm}, 5$, e che il cristallino sia una lente sferica biconvessa, avente il raggio di curvatura della superficie anteriore $R = 8^{mm}, 5$, e quello della posteriore $R' = 5^{mm}, 5$, con una grossezza $2u = 5^{mm}$. Si

supponga inoltre che l'indice di rifrazione nel passaggio della luce dall'aria all'umore acqueo, attraverso alla cornea, sia $n = 1,337$; e che l'indice di rifrazione nel passaggio della luce dall'umore acqueo, o dall'umore vitreo al cristallino sia $n' = 1,046$.

Ciò posto immaginando sull'asse ottico dell'occhio, o vicino ad esso, collocato un punto luminoso alla distanza a dalla cornea, i raggi luminosi, da esso trasmessi sulla parte centrale di questa, rifrangendosi attraverso ad essa, convergeranno in un fuoco comune, ad una distanza D dalla cornea, determinata dalla nota formola

$$D = \frac{nar}{a(n-1) - r}.$$

Sostituiti in questa formola per n ed r i valori superiormente indicati, e facendo prima $a = \infty$, poscia $a = 0^m,20$, si troverà pel primo caso

$$D = 29^{\text{mm}},75,$$

e pel secondo

$$D = 33^{\text{mm}},92:$$

il che significa che i raggi provenienti sulla cornea paralleli, o divergenti da punto lontanissimo dall'occhio, rifratti nell'umore acqueo, convergono in un punto distante dalla superficie anteriore della cornea di $29^{\text{mm}},75$; e che i raggi provenienti sulla cornea da un punto distante da essa di $0^m,20$ convergono invece ad una distanza di $33^{\text{mm}},92$.

Volendo ora determinare il punto, in cui i raggi luminosi già rifratti dalla cornea convergeranno, dopo la seconda rifrazione ricevuta attraverso al cristallino, si supponga la superficie anteriore di questo distante da quella della cornea di 4^{mm} , e si chiami Δ la distanza di quel punto o fuoco dalla superficie posteriore del cristallino medesimo; e si potrà ricavare il suo valore dalla nota formola

$$\Delta = \frac{1}{\frac{n'-1}{R} + \frac{n'-1}{R'} - \frac{1}{h} + \frac{2n'u'}{K^2}},$$

sostituendo in essa alle quantità R , R' , n' ed u i valori superiormente stabiliti, e per K il suo valore ricavato dalla equazione

$$K = \frac{n'hR}{(n'-1)h - R},$$

facendo pel primo caso, cioè pei raggi provenienti dall' oggetto lontanissimo, $h = -(29^{\text{mm}},75 - 4^{\text{mm}},00) = -25^{\text{mm}},75$, e pel secondo caso, ossia per i raggi provenienti dall' oggetto posto alla distanza di $0^{\text{m}},20$, $h = -(33^{\text{mm}},92 - 4^{\text{mm}},00) = -29^{\text{mm}},92$.

Con queste sostituzioni si otterrà pel primo caso

$$\Delta = 15^{\text{mm}},53$$

e pel secondo

$$\Delta = 17^{\text{mm}},63.$$

Da ciò risulta che, supposto invariabile il sistema rifrangente dell' occhio, il fuoco dei raggi che pervengono ad esso paralleli, o divergenti da un punto lontanissimo, si troverebbe posteriormente al cristallino di $15^{\text{mm}},53$; e che il fuoco dei raggi divergenti alla distanza di $0^{\text{m}},20$ si troverebbe invece posteriormente al cristallino di $17^{\text{mm}},63$, e perciò distante dal primo fuoco di $2^{\text{mm}},10$ circa.

In relazione a ciò si può concludere che le immagini di tutti gli oggetti, posti entro i limiti di distanza nei quali d' ordinario si ottiene la visione distinta, si formerebbero tutte entro lo spazio di $2^{\text{mm}},10$ circa, qualora restasse invariabile la forza di convergenza del sistema rifrangente dell' occhio. Per ottenere la visione distinta secondo questa ipotesi dovrebbe necessariamente ammettersi che la retina potesse variare la sua distanza dal cristallino di $2^{\text{mm}},10$ circa, per portarsi nei piani focali su cui si formano le immagini degli oggetti posti alle diverse distanze. Questo spostamento della retina è enorme, considerato relativamente alle piccole dimensioni dell' occhio e alla sua forma molto consistente e quasi invariabile anche sotto forti pressioni; e perciò basterebbe questo solo risultato per farci abbandonare le teorie dell' accomodamento dell' occhio appoggiate sulla mobilità della retina,

qualora non avessimo già direttamente riconosciuta la insussistenza delle medesime.

Vediamo ora quali dovrebbero essere gli spostamenti del cristallino per far coincidere sulla retina tanto le immagini degli oggetti posti ad una distanza infinita, quanto quelle degli oggetti posti dall'occhio alla distanza di $0^m,20$. Supponiamo che il cristallino, posto alla distanza di 4^{mm} dalla cornea, corrisponda a quella posizione che si richiede per far coincidere sulla retina l'immagine di un oggetto collocato ad una distanza infinita, dimodochè la distanza del cristallino alla retina sia eguale a $15^{mm},53$ distanza focale per questo caso determinata.

Ciò posto siccome, supponendo in questa posizione immobile il cristallino, si è trovato per un oggetto posto alla distanza di $0^m,20$ dall'occhio la distanza focale rispetto al cristallino stesso di $17^m,63$, così non si potrà ottenere in questo caso l'immagine dell'oggetto sulla retina, se non col trasportare il cristallino verso la cornea per avvicinare il suo fuoco alla retina stessa. Se non che avvicinando il cristallino alla cornea, siccome esso si allontana dal punto di convergenza dei raggi rifratti da questa, così la sua distanza focale aumenta, e perciò è necessario, per trasportare l'immagine sulla retina, uno spostamento maggiore di $2^{mm},10$; e il calcolo mostra che per raggiugnere questo scopo sarebbe necessario di trasportare il cristallino verso la cornea di uno spazio maggiore 4^{mm} , e dovrebbe perciò spingerlo fuori dell'occhio. Questo risultato mostra evidentemente che la teoria dell'accomodamento appoggiata sullo spostamento del cristallino, non solamente è improbabile, ma eziandio assurda, richiedendo essa nella struttura dell'occhio una modificazione assolutamente impossibile.

Escluso lo spostamento della retina e quello del cristallino, per ispiegare l'accomodamento dell'occhio non ci resta che di ricorrere o ai cambiamenti dei raggi di curvatura del cristallino, o a quelli del raggio di curvatura della cornea, e indagare per mezzo della teoria e della esperienza a quali delle due spiegazioni debbasi dare la preferenza.

Essendo il cristallino immerso nei due umori l'acqueo ed il vitreo, che hanno un potere rifrangente di poco inferiore al suo, ne conseguita che esso possiede una forza di convergenza assai limitata, e non può quindi procurarsi delle variazioni sensibili nella sua lunghezza focale, senza subire delle notevoli variazioni nei raggi di curvatura della sua superficie, e perciò fin d'ora possiamo prevedere che l'accomodamento dell'occhio per mezzo del cristallino richiederà in questo dei cambiamenti di forma molto energici e pronunziati.

Supponiamo che nella visione degli oggetti lontani il raggio di curvatura della superficie anteriore del cristallino sia $R = 8^{\text{mm}},5$, e quello della posteriore $R' = 5^{\text{mm}},5$, e che di più la distanza della superficie posteriore al fondo dell'occhio od alla retina sia di $15^{\text{mm}},53$, dimodochè il cristallino in questo caso faccia convergere sulla retina i raggi paralleli già rifratti dalla cornea.

Nella visione di un oggetto distante dall'occhio $0^{\text{m}},20$ i raggi divergenti trasmessi da un punto qualunque di questo oggetto sulla cornea, rifrangendosi in questa, sono resi convergenti in un punto che dista da essa 4^{mm} circa di più che nel caso antecedente dei raggi paralleli; e perciò, se il cristallino dovrà farli convergere anche in questo caso sulla retina, si richiederà che esso si renda più convergente, e in modo che la distanza focale risulti come prima di $15^{\text{mm}},53$. In relazione a ciò possiamo stabilire che i raggi di curvatura R ed R' dovranno variare in modo da rendere soddisfatta l'equazione

$$\Delta = 15^{\text{mm}},53 = \frac{1}{\frac{n'-1}{R} + \frac{n'-1}{R'} - \frac{1}{h} + \frac{2n'n'}{K^2}},$$

nella quale deve porsi

$$K = \frac{nhR}{(n-1)h - R} - u$$

ed

$$h = -29^{\text{mm}},92.$$

Avendosi una sola equazione fra le due incognite R ed R' , possiamo stabilire che con infinite combinazioni di diversi raggi di curvatura si può soddisfare alla condizione dell'accomodamento.

Per rendere determinati i valori di R ed R' , supponiamo fra di essi un rapporto eguale a quello tra loro esistente nella visione degli oggetti vicini, per cui si abbia

$$\frac{R}{R'} = \frac{8,5}{5,5} = 1,545,$$

e con ciò si può nella riferita equazione eliminare il valore di R' , e si ottiene una equazione in R , che risolta per approssimazione ci somministra

$$R = 6^{\text{mm}},30, \text{ da cui si ha } R' = 3^{\text{mm}},9.$$

In questa ipotesi adunque, per ottenere l'accomodamento dell'occhio alla minima distanza, dovrebbe il cristallino presentare un cambiamento di forma notevolissimo, dovendosi i raggi di curvatura delle sue superficie diminuire di oltre un $\frac{1}{4}$ della lunghezza che loro corrisponde nella visione a grandi distanze.

Nella maggior parte delle teorie dell'accomodamento, appoggiate sulla ipotesi della deformazione del cristallino, si ammette che il cambiamento di curvatura sia ristretto quasi esclusivamente alla superficie anteriore, restando totalmente invariabile la superficie posteriore. Dietro questa supposizione determinando quel raggio di curvatura della superficie anteriore del cristallino che si richiede per portare le immagini degli oggetti vicini sulla retina, si trova il medesimo di $4^{\text{mm}},45$, e cioè quasi la metà del raggio di curvatura necessario per la visione degli oggetti lontani; e perciò anche in questo caso si trova per l'accomodamento necessaria una enorme alterazione nella forma del cristallino.

Questi risultati quantunque corrispondenti a casi particolari, pure sono sufficienti a farci conoscere almeno approssimativamente i limiti estesissimi, entro i quali dovrebbe variare la conformazione del cristallino per ottenere la visione distinta alle diverse distanze. Ciò posto

considerando che il cristallino è di una struttura molto consistente, ammettendo anche, come pretende Young contro l'opinione della maggior parte degli anatomisti, che questo corpo sia muscolare, siamo costretti ad ammettere che questi enormi cambiamenti nella sua forma non si possano ottenere senza un grandissimo sforzo, molto superiore a quello da noi appena avvertito nell'atto dell'accomodamento. Qualora poi si osservi che noi possiamo con tutta facilità non solamente passare dalla visione degli oggetti lontani ai vicini e viceversa, ma ancora mantenere l'occhio per lungo tempo accomodato a qualunque distanza, senza quasi avvertire la minima reazione, troveremo improbabilissimi questi cambiamenti fisici nell'occhio, che richiederebbero una continua azione meccanica sproporzionata al consumo di forza da noi avvertito, ed agli effetti ripetibili dei sistemi meccanici, cui dovrebbe attribuirsi.

Un altro argomento e più diretto si può opporre ai cambiamenti di forma nel cristallino, ed è il seguente: nell'atto dell'accomodamento essendosi provato che la parte eccentrica del sistema rifrangente si mantiene invariabile, e di più l'esperienza mostrando che il campo visuale non è sensibilmente alterato, così dovremmo ammettere che nei cambiamenti della conformazione del cristallino venissero costantemente verificate queste condizioni, che sono in aperta contraddizione coi principi della diottrica.

In favore di questa teoria, viene da Cramer e da altri riferito un esperimento, dal quale si vorrebbe dedurre una prova di fatto della esistenza dei cambiamenti di curvatura nella superficie anteriore del cristallino, ed è questo; collocata davanti e presso all'occhio di una persona la fiamma di una candela, guardando un poco obliquamente nella direzione della pupilla, si possono osservare tre immagini della fiamma prodotte per la riflessione della luce, una dalla superficie anteriore della cornea, la seconda dalla superficie anteriore del cristallino e la terza dalla superficie posteriore del cristallino medesimo.

Facendo dapprima accomodare l'occhio alla visione distinta di un oggetto lontano si determina la grandezza e la posizione relativa di queste immagini; facendo poscia accomodare l'occhio alla visione distinta di un oggetto vicino, e determinando come sopra la grandezza e posizione relativa delle tre immagini, si trova che, restando pressochè invariabili la prima e la terza immagine, tanto per rapporto alla grandezza che alla posizione, la seconda, ossia quella formata per la riflessione sulla superficie anteriore del cristallino, si presenta più piccola, più distinta e più vicina alla cornea che nel caso antecedente; e da ciò se ne deduce che nel passaggio della visione distinta dalle grandi alle piccole distanze la faccia anteriore del cristallino si rende più curva e più sporgente verso la cornea.

L'importanza però di questo argomento può notevolmente indebolirsi col considerare che esso è appoggiato sopra misure di quantità difficilmente e quasi impossibilmente misurabili colla dovuta precisione, quali sono appunto le grandezze e distanze relative delle immagini formate per riflessione dalle superficie della cornea e del cristallino, le quali attesa la somma mobilità e sensibilità dell'occhio variano continuamente le circostanze o condizioni degli esperimenti, e rendono perciò molto dubbi i risultati di questi. Di più le variazioni che, nel passaggio della visione dalla massima alla minima distanza, si pretende siano state osservate nella grandezza e distinzione della immagine, prodotta dalla superficie anteriore del cristallino, possiamo considerarle come semplici effetti del corrispondente restringimento della pupilla; poichè in forza di questo riducendosi la riflessione vicinissima alla parte centrale del cristallino, e in un cono di luce più ristretto, deve necessariamente presentarsi una immagine più regolare e quindi più piccola; mentre poi diminuendo il grado d'illuminazione del campo su cui si proietta l'immagine, è ben naturale che ne conseguiti l'apparenza di maggiore distinzione e splendore. Rispetto poi allo spostamento di questa immagine relativamente alle altre

due, si può ragionevolmente ritenere, che esso dipenda unicamente da una piccola ed inavvertita variazione nella direzione dell' asse ottico dell' occhio, avvenuta nel trasportare lo sguardo dall' oggetto lontano al vicino; poichè in questo caso, variando rispetto all' osservatore la direzione della linea che unisce le due immagini, la loro distanza apparente deve necessariamente alterarsi.

Altri argomenti potrebbero mettersi in campo contro questa teoria dell' accomodamento, ma i già riferiti sembrano sufficienti per mostrare la medesima, se non falsa, almeno molto improbabile.

Resta ora vedersi se nei cambiamenti di curvatura nella cornea si possa più facilmente e agevolmente ritrovare la spiegazione dell' accomodamento.

Suppongasì che la visione degli oggetti lontani si ottenga distinta, quando sia il raggio di curvatura della cornea $r=7^{\text{mm}},5$, e proponiamoci di trovare il raggio di curvatura necessario per ottenere la visione distinta di un oggetto posto alla distanza di $0^{\text{m}},20$.

Essendosi di già trovato che i raggi paralleli, rifrangendosi attraverso alla cornea, sono resi convergenti verso un fuoco comune, che dista da questa di $29^{\text{mm}},75$, quando sia il raggio di curvatura $r=7^{\text{mm}},5$, e siccome in questo caso si è supposto di ottenere la visione distinta; così concluderemo che per ottenere la visione distinta a qualunque distanza bisognerà che il raggio di curvatura prenda tale lunghezza, da dare ai raggi rifratti questo stesso grado di convergenza, facendoli quindi concorrere alla stessa distanza $29^{\text{mm}},75$.

Perciò, se supporremo un oggetto alla distanza di $0^{\text{m}},20$ dall' occhio, potremo per mezzo della formola

$$D = \frac{nar}{a(n-1) - r},$$

ricavare il valore di r , necessario alla visione distinta, ponendo

$D=29^{\text{mm}},75$; $a=0^{\text{m}},20=200^{\text{mm}}$ ed $n=1,337$,
e si troverà

$$r=6^{\text{mm}},74.$$

Questo risultato ci dice che per ottenere la visione distinta alla minima distanza bisogna che il raggio di curvatura della cornea si riduca dai $7^{\text{mm}},5$ a $6^{\text{mm}},74$; bisogna cioè che, nel passaggio della visione dagli oggetti più lontani ai più vicini, il raggio di curvatura della cornea si accorci di $0^{\text{mm}},76$, cioè di $\frac{1}{10}$ circa della sua lunghezza.

Considerando ora che la parte eccentrica del sistema rifrangente dell'occhio non varia sensibilmente nell'atto dell'accomodamento, possiamo ritenere che i cambiamenti di curvatura nella cornea siano ristretti alla parte centrale; e facendo la probabile supposizione che essi si estendano soltanto ad una calotta di 5^{mm} di corda, si può facilmente calcolare la sporgenza che deve presentare la cornea nei limiti di accomodamento, e si trova del piccolo valore di $0^{\text{mm}},07$ circa. In conseguenza di questa modificazione della cornea avviene un piccolissimo cambiamento nella capacità della camera anteriore dell'occhio, e cioè un aumento di circa $1^{\text{mm}},3$ cubici.

Ristretti in questi limiti i cambiamenti di curvatura nella cornea, e le alterazioni da essi derivanti nella struttura del globo oculare, dobbiamo senza dubbio in essi ravvisare un mezzo mirabilmente semplice ed economico, con cui la natura avrebbe potuto provvedere l'occhio della singolarissima prerogativa dell'accomodamento; e non dobbiamo perciò menomamente esitare nel preferire questa spiegazione, che non richiede nel sistema oculare che variazioni o modificazioni quasi totalmente trascurabili, in confronto alle sue dimensioni, alle altre spiegazioni per le quali si richieggono nel sistema oculare variazioni o modificazioni, se non impossibili, almeno molto improbabili.

Quantunque coi cambiamenti di curvatura nella cornea si spieghi tanto facilmente l'accomodamento dell'occhio, pure dovremmo rinunciare a questa spiegazione, qualora non si potesse efficacemente combattere due gravissime difficoltà opposte alla medesima.

Gli oppositori di questa teoria hanno cercato di abbatterla direttamente, mostrando che nell'atto dell'accomodamento la curvatura della cornea si mantiene invariabile,

e che la facoltà dell' accomodamento è totalmente da essa indipendente.

Collocando davanti all' occhio due lumi, si ottengono per riflessione sulla cornea due immagini, la distanza relativa delle quali dipende, come è noto, dalla curvatura della cornea, ed essa diminuisce se il raggio di curvatura si accorcia, aumenta invece se questo si allunga. Ciò posto, misurando le distanze di queste immagini sull' occhio accomodato per la visione di un oggetto lontano, e poscia misurandola sullo stesso occhio accomodato alla visione di un oggetto vicino, dovremmo, nell' ipotesi dell' accomodamento prodotto dai cambiamenti di curvatura nella cornea, trovare queste due distanze diverse; e cioè la prima maggiore della seconda, perchè nel primo caso abbiamo il raggio di curvatura maggiore. Young e con lui molti altri asseriscono di avere trovate queste distanze eguali, e da ciò ne inferiscono che nell' atto dell' accomodamento il raggio di curvatura della cornea rimane invariabile; altri invece asseriscono di avere ottenuto risultati opposti, e quindi ne ricavano una contraria conseguenza. Ma accordando pure agli oppositori che la distanza delle due immagini risulti negli esperimenti invariabile, si può facilmente mostrare che non ne deriva legittimamente la conseguenza della invariabilità nella curvatura della cornea. Infatti se si fanno cadere le due immagini sulla parte centrale della cornea, le loro distanze riescono piccolissime, e quindi difficilmente si possono rilevare le piccolissime differenze in esse risultanti per i cambiamenti di curvatura nella superficie riflettente; tanto più che si tratta di misurarle sopra un oggetto mobilissimo come è l' occhio, e si richiederebbero perciò dei processi molto più precisi e sensibili di quelli finora applicati. Che se le due immagini si fanno cadere sulla cornea molto distanti fra di loro, siccome i cambiamenti di curvatura sono ristretti alla parte centrale, così avverrà che esse o cadranno entrambe sulle parti della cornea, che durante l' accomodamento restano invariabili, e allora evidentemente sotto qualunque aggiustamento dell' occhio si manterranno

equidistanti; oppure una di esse cadrà sulla parte centrale della cornea e l'altra sopra una parte eccentrica, e allora nei diversi accomodamenti dell'occhio la distanza delle due immagini o si manterrà invariabile, o le variazioni riesciranno estremamente piccole e quindi insensibili.

Young per mostrare che la facoltà dell'accomodamento non dipende dalla curvatura della cornea, ha ideato un esperimento, nel quale viene procurata all'occhio una specie di cornea artificiale invariabile, allo scopo di rendere nulla l'influenza che essa potrebbe produrre nell'accomodamento. È evidente che se l'accomodamento dell'occhio è prodotto dai cambiamenti di curvatura nella cornea, rendendo la cornea invariabile, si distruggerà la facoltà dell'accomodamento, e non si potrà vedere distintamente un oggetto se non collocandolo ad una determinata distanza. L'esperimento di Young consiste nel porre la cornea a contatto dell'acqua contenuta in un piccolo vaso, avente il fondo formato da una lente bi-convessa o piano-convessa a corto foco, per osservare attraverso a questa gli oggetti sottoposti. Costituita la cornea in questo stato, siccome essa trovasi fra due liquidi, acqua ed umore acqueo, che sono presso a poco egualmente rifrangenti, così non può sensibilmente deviare i raggi già rifratti che l'attraversano, e non può quindi influire sulla posizione delle immagini, che i medesimi vanno a formare nell'interno dell'occhio.

Afferma Young che, coll'occhio così preparato, osservando gli oggetti sottoposti, si possono i medesimi vedere distintamente a qualunque distanza, come se venissero osservati ad occhio nudo, e ne deduce quindi che la facoltà dell'accomodamento non dipende dalla curvatura della cornea, perchè essa persiste anche quando l'ufficio della cornea è distrutto.

Ripetendo per molte volte, e con tutte le necessarie cautele, questo esperimento, ho trovato invece che la facoltà dell'accomodamento è sensibilmente distrutta, non potendosi avere la visione distinta che per una data distanza, riescendo vani tutti gli sforzi esercitati per ottenerla a distanze diverse.

Probabilmente i risultati contrari ottenuti da Young sono dovuti al non avere egli, in queste scomode e dolorose esperienze, mantenuto l'occhio sulla stessa direzione e ad una costante distanza dal fondo del vaso, per cui avveniva che per ottenere la visione distinta, insensibilmente allontanava od avvicinava la cornea al fondo del vaso, per accorciare od allungare secondo il bisogno la distanza focale del sistema rifrangente.

Questo esperimento pertanto, anzichè abbattere la teoria dell'accomodamento appoggiata sulle variazioni di curvatura nella cornea, viene anzi a confermarla, col mostrare che la facoltà dell'accomodamento dipende esclusivamente, o quasi esclusivamente dalle variazioni di curvatura della cornea.

Meccanismi per mezzo dei quali possono ritenersi prodotte le variazioni di curvatura nella cornea.

Dopo di avere mostrato, secondo i dati della teoria e della esperienza, che la visione distinta alle diverse distanze non può ragionevolmente ripetersi che dalle variazioni nel raggio di curvatura della cornea, ci resta ora, per completare la teoria dell'accomodamento, di far conoscere quali siano i meccanismi che possono ritenersi atti a produrre queste variazioni.

Colla massima prontezza e con uno sforzo appena percettibile noi passiamo dalla visione distinta degli oggetti più vicini a quella dei più lontani, e possiamo con tutta facilità, nelle condizioni ordinarie, mantenere lungamente accomodata la vista per qualunque distanza, compresa entro i limiti di accomodamento. In relazione a ciò dobbiamo fin d'ora ritenere che i cambiamenti di curvatura nella cornea siano il risultato di una debole azione meccanica da noi esercitata nell'atto dell'accomodamento.

Questa azione non può consistere nelle pressioni esercitate esternamente sul globo oculare dai muscoli retti o dagli obliqui, poichè, prescindendo anche dalle difficoltà che si potrebbero opporre alla correlazione del modo di

agire di questi muscoli cogli effetti, che essi dovrebbero produrre sulla cornea per ottenere l'accomodamento, e volendo pure ammettere che queste pressioni tendano a produrre il desiderato effetto, cionnllameno non possiamo ritenerle come cause sufficienti dell'accomodamento. Infatti a cambiare convenientemente la cornea si richiederebbero per parte di questi muscoli delle pressioni grandissime, e troppo sproporzionate a quella reazione appena sensibile, che noi avvertiamo nell'atto dell'accomodamento; e ciò in forza della grande consistenza che il globo oculare presenta nelle parti su cui agiscono questi muscoli, e nelle quali ci si mostra come un sistema di forma quasi invariabile. Di più l'esperienza prova in modo diretto che le pressioni esercitate sulle parti equatoriali dell'occhio, o sulle parti vicine, non influiscono sensibilmente sullo stato di accomodamento; poichè esercitando sul bulbo oculare, nelle parti lontane dalla cornea, delle pressioni anche molto sensibili e dolorose, non si giunge ad alterare sensibilmente lo stato di accomodamento, potendosi anche sotto queste azioni ottenere la visione distinta alle diverse distanze.

Mentre la facoltà dell'accomodamento si mostra quasi del tutto indipendente dalle pressioni esercitate in vicinanza alle parti equatoriali del globo oculare, essa ci si presenta molto variabile sotto le pressioni, anche debolissime, esercitate direttamente sulla cornea; poichè premendo anche molto leggermente la cornea in vicinanza alla sua parte centrale, vediamo tosto alterato lo stato di accomodamento; il che mostra che la parte anteriore dell'occhio è molto cedevole e suscettibile di prendere diversi gradi di curvatura sotto l'influenza delle minime pressioni o sforzi, su di essa direttamente esercitati; restando invece invariabile sotto le pressioni prodotte esternamente sulle parti posteriori del globo oculare. Sembra potersi da ciò dedurre che i cambiamenti di curvatura nella cornea siano a riguardarsi come risultanti dall'azione immediata di un meccanismo esistente nell'interno dell'occhio, e precisamente nella capacità anteriore al

cristallino. Vediamo ora in che possa consistere questo meccanismo.

La curvatura della parte centrale della cornea è prodotta e mantenuta dalla pressione contro di essa internamente esercitata dall' umore acqueo, in opposizione alla pressione esterna dell' atmosfera; perciò è a ritenersi che variando quella pressione debba variare ancora il grado di curvatura della superficie su cui è esercitata.

Supponiamo di avere un vaso di qualunque forma a pareti invariabili o quasi invariabili, chiuso da una membrana flessibile, ma non dilatabile, avente la figura di segmento simmetrico di un ellissoide, generato dalla rivoluzione di una ellisse attorno al suo asse minore. Suppongasì completamente riempita la capacità di questo vaso da un liquido unitamente ad un corpo di volume variabile.

È evidente che, se il corpo andrà aumentando di volume, la parete flessibile dovrà conformarsi in modo da aumentare la capacità dell' ambiente, per adattarla al volume crescente del corpo; e perciò il segmento schiacciato di ellissoide si trasformerà successivamente in quelle figure, che sotto la stessa superficie racchiudono un maggiore volume; e in queste trasformazioni la parete flessibile si renderà ognora più curva, tendendo ad assumere la figura di una calotta sferica, che sotto la stessa superficie racchiude il massimo di volume.

La capacità anteriore dell' occhio può essere assomigliata a questo sistema, sostituendo alle pareti invariabili del vaso il cristallino e la sclerotica, al segmento flessibile di ellissoide la cornea, al liquido l' umore acqueo, e finalmente al corpo di volume variabile l' iride.

Alla verità di questa similitudine sembrami non si possa opporre altra difficoltà che quella di avere supposto l' iride come un corpo di volume variabile, ma ciò parmi non difficile a dimostrarsi. Nell' atto dell' accomodamento, come già si è osservato, si verifica costantemente una variazione nel diametro della pupilla, e cioè essa si dilata per la visione degli oggetti lontani, e si contrae

invece per la visione degli oggetti vicini; e siccome queste variazioni nella pupilla corrispondono necessariamente a tante diverse conformazioni nell'iride, dobbiamo concludere che nell'atto dell'accomodamento avviene costantemente un cambiamento nella forma dell'iride.

Considerando ora che il volume dell'iride è in non piccola parte formato di vasi sanguigni, alcuni dei quali hanno sufficiente capacità, e sono raggianti verso il centro della pupilla, presentando nello stato di restringimento di questa la forma di canali quasi rettilinei; mentre poi nello stato di pupilla molto dilatata, ripiegatisi irregolarmente sopra se stessi in forma di zic-zac, presentano una figura molto irregolare, interrotta da strozzature o restringimenti; sembrami molto ragionevole l'ammettere che in questi cambiamenti di forma vari la capacità di questi vasi, e quindi la massa sanguigna in essi circolante, e che da ciò appunto derivi una qualche variazione nel volume dell'iride.

Quando la pupilla è molto dilatata, avendo questi vasi una figura molto irregolare e interrotta da strozzature, la loro capacità dovrà essere minore che nei casi di pupilla molto ristretta, nei quali la figura dei vasi è molto più regolare e molto meno affetta da simili strozzature; per conseguenza il volume dell'iride diminuirà coll'aumentarsi del foro pupillare, aumenterà invece col diminuire di questo.

Ammettendo che il volume complessivo dell'iride nelle diverse conformazioni, che essa va prendendo sotto l'azione combinata del duplice sistema di muscoli di cui è fornita, sia soggetto a variazioni anche piccolissime, si può facilmente mostrare come da esse ne debbano conseguire quei cambiamenti di curvatura nella cornea, che si richiegono per accomodare la distanza focale del sistema rifrangente dell'occhio per la visione distinta alle diverse distanze.

Il volume dell'iride unitamente a quello dell'umore acquoso, riempiendo la capacità anteriore dell'occhio, mantengono nella cornea una determinata curvatura, contrabilanciando

la pressione atmosferica esternamente esercitata; se ora il volume dell' iride va aumentando, l' umore acqueo premendo contro le pareti dell' ambiente, per adattarle al volume crescente dell' iride, tenderà o a dilatare queste pareti, o a dare alle medesime una conformazione di maggiore capacità. Essendo molto improbabile che le limitate pressioni, in questo modo prodotte contro la superficie anteriore del cristallino, che forma il fondo dell' ambiente, e contro quella parte della sclerotica che ne forma la parete laterale, siano sufficienti ad alterare la posizione, o la forma, o la costituzione di queste pareti, possiamo ritenere le medesime come invariabili, e attribuire quindi l' aumento di capacità alla cornea, la quale e per la sua costituzione e per la sua forma può fino ad un certo limite molto utilmente prestarsi a questo ufficio.

E in vero la cornea, specialmente nella sua parte centrale, essendo molto cedevole e suscettibile a prendere diverse conformazioni anche sotto limitatissime pressioni, e di più avendo essa nella stessa parte piuttosto la forma di un segmento di ellissoide leggermente schiacciato, che quella di una calotta sferica; all' aumentare del volume dell' iride prenderà successivamente diverse forme, le quali ognora più si accosteranno a quella della maggiore capacità, ossia alla sferica, assumendo poi in queste trasformazioni un grado di curvatura ognora più forte.

Supponendo invece che il volume dell' iride diminuisca, la pressione esterna dell' atmosfera, reagendo sulla cornea, andrà successivamente deprimendola, specialmente nella sua parte centrale, perchè più cedevole, e determinerà quindi in essa dei gradi decrescenti di curvatura; cosicchè nel primo caso si diminuirà la distanza focale del sistema rifrangente dell' occhio, nel secondo invece verrà questa aumentata.

Questi risultati sono in perfetto accordo colle condizioni nelle quali si opera l' accomodamento dell' occhio. Infatti quando si passa dalla visione a grandi distanze a quella delle distanze minori, verificandosi costantemente un restringimento nella pupilla, dovrà conseguitarne, secondo

quello che superiormente si è stabilito, un aumento nel volume dell' iride, e perciò un maggior grado di curvatura nella cornea, come appunto in questo caso si richiede per diminuire la distanza focale del sistema rifrangente dell' occhio; passando invece dalla visione degli oggetti vicini a quella dei lontani, siccome si verifica costantemente una dilatazione nella pupilla, così ne dovrà conseguire una diminuzione nel volume dell' iride, e perciò un minor grado di curvatura nella cornea, condizione in questo caso necessaria per ottenere il dovuto aumento nella lunghezza focale del sistema rifrangente.

Nel determinare le variazioni del raggio di curvatura della cornea necessarie per la visione distinta alle diverse distanze, si è calcolato di quanto debba elevarsi la parte centrale della cornea nel passaggio della visione dalla minima alla massima distanza, e si è trovata necessaria una elevazione o sporgenza di $0^{\text{mm}},07$, alla quale corrisponde poi un aumento nella capacità interna dell' occhio di $1^{\text{mm}},3$ cubici; possiamo pertanto stabilire che ad ottenere l' accomodamento dell' occhio a tutte le distanze della visione distinta, basta che il volume dell' iride sia suscettibile di aumentarsi o diminuirsi della piccolissima quantità di $1^{\text{mm}},3$ cubici; poichè questa variazione di volume è sufficiente a determinare nel raggio di curvatura della cornea gli estremi richiesti per la visione a qualunque distanza.

Secondo questo modo di vedere, l' accomodamento dell' occhio consiste in una variazione nella lunghezza focale del suo sistema rifrangente, corrispondentemente ad un cambiamento di curvatura nella cornea, prodotto da una piccolissima variazione che avviene nel volume dell' iride nell' atto che questa, secondo le diverse distanze degli oggetti osservati, restringe o dilata il foro pupillare.

In questa spiegazione dell' accomodamento, non solamente viene attribuito all' iride l' importante ufficio di fornire al sistema rifrangente dell' occhio, colle diverse aperture della pupilla, dei diaframmi destinati a moderare lo splendore delle immagini sulla retina, e a diminuire i sinistri effetti delle aberrazioni; ma viene ancora alla

medesima attribuito un altro ufficio non meno importante, e più direttamente collegato colla facoltà dell' accomodamento, quale è quello di agire meccanicamente sul sistema rifrangente dell' occhio per variare la sua lunghezza focale.

Questa supposizione non è per altro a ritenersi arbitraria in quanto che l' esperienza mostra che le variazioni nel diametro della pupilla concorrono in modo diretto a produrre l' accomodamento dell' occhio; poichè essendosi già provato che nell' atto dell' accomodamento si producono queste variazioni, anche quando viene per mezzo di un diaframma minore della pupilla determinata la quantità di luce che deve entrare nell' occhio, cioè anche quando l' influenza della pupilla come diaframma è totalmente eliminata; dobbiamo evidentemente ritenere che esse siano in questo caso dovute ad una causa indipendente dallo stimolo luminoso, e siano destinate ad un ufficio totalmente distinto da quello di semplice moderatore della quantità di luce trasmessa sulla retina.

Che esista poi una relazione fra le variazioni nella pupilla e il volume dell' iride sembrami confermato dal fatto seguente: che premendo la cornea presso la sua parte centrale, la pupilla si dilata, anche quando l' occhio sia esposto ad una viva luce. Ciò prova, a quanto sembrami, che diminuendo per mezzo di questa pressione la capacità anteriore dell' occhio, l' iride col dilatare la pupilla diminuisce il suo volume, per adattarlo alla nuova capacità dell' ambiente in cui è contenuta.

La principale difficoltà che a mio parere possa opporsi a questa spiegazione dell' accomodamento è la seguente: e cioè che le diverse aperture della pupilla, e perciò le corrispondenti conformazioni dell' iride non hanno una determinata relazione coi diversi gradi di accomodamento; poichè si può ottenere la visione distinta alla stessa distanza colla pupilla molto ristretta, sotto una forte impressione di luce, e colla pupilla molto dilatata, sotto una impressione luminosa molto debole.

Rispetto a questa difficoltà è primieramente da osservarsi, che quantunque la facoltà dell' accomodamento

persista nell'occhio a pupilla molto ristretta, e a pupilla molto dilatata, pure essa è ristretta in limiti più angusti di quelli corrispondenti all'occhio esposto ad una moderata impressione di luce, e quindi alla pupilla di media dilatazione; essendosi già mostrato che l'occhio a pupilla molto ristretta è piuttosto miope, mentre a pupilla molto dilatata è piuttosto presbita. Secondariamente è da osservarsi che mentre sotto una mediocre impressione di luce, colla pupilla mediocramente dilatata, possiamo con tutta facilità e quasi senza sensibile sforzo accomodare, e mantenere lungamente accomodato l'occhio per qualunque distanza, invece nei casi eccezionali di forti impressioni luminose, e quindi colla pupilla molto ristretta, più difficilmente accomodiamo l'occhio alla visione degli oggetti lontani, e non possiamo lungamente mantenerla che per mezzo di sensibilissimi sforzi; così colla pupilla molto dilatata per difetto di luce più difficilmente otteniamo la visione distinta degli oggetti vicini, e non possiamo mantenerla per lungo tempo, senza il concorso di particolari sforzi.

Mentre con queste considerazioni si indebolisce l'importanza della opposta difficoltà, si può questa totalmente distruggere colla probabilissima supposizione che l'azione del duplice sistema muscolare dell'iride sia subordinata alla sensibilità della retina, non solamente allo scopo di moderare colla maggiore o minore apertura della pupilla le impressioni luminose, ma eziandio allo scopo di procurare alla medesima delle sensazioni più distinte e piacevoli, moderando convenientemente il volume dell'iride per ottenere sulla retina le immagini degli oggetti più precise e distinte.

Si può ammettere cioè che sotto particolari sforzi dei muscoli dell'iride si possa ottenere in questa lo stesso volume, anche sotto apertura di pupille diversissime, e quindi procurare all'occhio lo stesso grado di accomodamento.

A questa spiegazione si potrebbe ancora opporre, che la facoltà dell'accomodamento si trova eziandio negli occhi affetti da mancanza congenita dell'iride; dal che sembra provato che essa non dipende almeno direttamente dall'azione di questa.

A ciò può risponderesi primieramente che l'accomodamento in questi casi è sempre imperfetto, e che perciò si ha in questo fatto una prova della grande influenza dell'iride sulla produzione di quello; e secondariamente che questo imperfetto accomodamento può in questi casi eccezionali attribuirsi ad una particolare conformazione dell'occhio, per la quale possa ottenersi una piccola variazione nel volume dei processi ciliari, o un piccolissimo spostamento del cristallino, allo scopo di reagire per mezzo dell'umore acqueo sulla cornea e di determinare in essa dei piccoli cambiamenti di curvatura.

La semplicità di questa spiegazione dell'accomodamento dell'occhio, e il suo accordo coi dati teorici ed sperimentali mi fanno sperare che essa non sia per riescire del tutto indegna della considerazione dei dotti, e che non sia per mancarle un qualche posto fra le molte altre sullo stesso soggetto proposte.

ROTTURA DI UN CALLO DEFORME DELL' Omero

PER ACCAVALLAMENTO DEI FRAMMENTI

COMPLICATO

A LUSSAZIONE SCAPULO-OMERALE

ED OSSERVAZIONI IN PROPOSITO

MEMORIA

DEL DOTT. CARLO MASSARENTI

(Letta nella Sessione del 5 febbrajo 1857.)

La frattura di un osso mal consolidato, allorchè non altera in modo sensibile la direzione e la lunghezza naturale di un membro, nè l' esercizio delle sue funzioni, non è cosa che meriti l' attenzione del chirurgo, ma quando invece verificasi il caso opposto, vale a dire che il membro abbia perduto la lunghezza e direzione che gli sono proprie, e la libertà de' suoi movimenti, allora la viziata consolidazione dell' osso fratturato acquista una grave importanza, e dà luogo a quell' alterazione che prende il nome di callo deforme; intorno al quale dai chirurghi si è molto studiato e quistionato tanto sulla convenienza o no di agire contro la deformità, per ridurre l' arto nelle sue normali condizioni, quanto per istabilire i mezzi ed il tempo in cui questi possono essere adoperati con utilità e senza grave pericolo. Oggi però mercè gli studi di patologi distinti, fra i quali meritano onorevole

ricordanza Dupuytren, Cruvelhier, Villermè, Flourens, Malgaigne ed altri molti, essendo la patologia chirurgica in questo ramo di scienza giunta, si può dire, all' apice del suo perfezionamento, non è più questione sull' opportunità di curare il callo, ed è stabilito che quando il difetto che emerge dal callo viziato è tale da addimandare un provvedimento, e che esso sia dotato ancora di qualche mollezza, l' arte debba sempre intervenire usando dei mezzi che sono in di lei potere. Ma quando il callo offre un forte consolidamento per ossificazione compatta, od è assai antico, fa d' nopo l' essere molto circospetti, e non accingersi perciò alla sua rottura, od a qualunque altra operazione diretta a togliere la deformità, a meno che il difetto, che da essa ne risulta, non sia tale da rendere all' infermo penosa e pressochè insopportabile la esistenza; e ciò perchè non avessero a rinnovellarsi troppo di frequente, e senza grave motivo i casi di morte che più volte hanno susseguito sì fatti tentativi, come ce ne avvertono Laugier, Morgagni, ed altri.

Quando però il chirurgo, mediante la rottura di un callo deforme consolidato, perviene a ridonare al membro le facoltà che aveva perdute, mi pare che il fatto acquisti per se medesimo non lieve importanza, sia perchè con esso viene a diminuirsi il numero degl' infelici, che la mala sorte aveva resi impotenti e deformi, sia perchè con esso si vengono ad accrescere i trionfi della medicina operatoria. Per la qual cosa se io, o Accademici Prestantissimi, oggi v' intratterrò su di un caso di questo genere, reso ancora di maggiore momento per essere complicato a lussazione, spero che non isdegnerete di porgermi benigno l' orecchio: e se mai per avventura la condotta da me tenuta nel trattamento curativo fosse per riscuotere la vostra approvazione, sarebbe questa la maggiore delle compiacenze che ne potrei provare.

Carlotta Zarri d' anni 13, contadina d' Altedo essendo salita su di un pero per raccoglierne i frutti, cadde dall' albero percotendo colla spalla sinistra sul suolo riportando una concussione cerebrale da rimanere tramortita

sul terreno per lo spazio circa di un' ora. Riavutasi dalla commozione cominciò a mandare grida che fecero accorrere alcuni della famiglia, i quali furono nella necessità di trasportarla alla propria abitazione, non avendo essa la forza di reggersi sulle gambe. Trascorso qualche tempo venne visitata dal medico condotto di quel Comune Signor Dott. Querzè, il quale riscontrò una considerevole tumefazione alla spalla sinistra, che si estendeva alquanto sul braccio, non che i fenomeni sensibili di una frattura dell' omero in vicinanza del suo collo. Non gli fu possibile di ricomporre la parte sconnessa, nè di applicarvi alcun apparecchio, atteso l' enorme tumefazione, ed il vivo dolore risentito dall' inferma sotto il più lieve movimento del braccio, per cui si limitò a situare l' arto nella posizione più confacente, trattando la tumefazione coll' uso dei ripercussivi. Non tardò guari ad insorgere l' infiammazione accompagnata da febbre, la quale venne tosto curata con adattato metodo antiflogistico generale, con applicazioni ripetute di mignatte sulla parte, e cogli emollienti. Dopo un sì fatto trattamento, che durò più di venti giorni, i fenomeni infiammatorii si dileguarono, e la tumefazione avendo essa pure ceduto in gran parte, il chirurgo potè osservare in allora una sporgenza dura e resistente al di sotto della porzione omerale della clavicola, che inferiormente prolungavasi nel braccio, e superiormente confondevasi colla clavicola stessa. L' ammalata da sè sola non poteva muovere il braccio, e qualunque movimento impresso al medesimo risvegliava dolore. In questo stato di cose fu applicato un apparecchio comune, non trascurando di sovrapporre alla sporgenza riscontrata al di sotto della clavicola alcune compresse allo scopo di deprimerla. Trascorsi alquanti giorni, il suddetto medico curante vedendo la persistenza dei medesimi fenomeni ed attribuendola a viziata consolidazione dei frammenti dell' omero (e ciò perchè la gonfiezza infiammatoria, e il vivo dolore risentito dall' inferma avevano reso impossibile il più piccolo tentativo di riduzione), si decise di sentire il mio parere sui provvedimenti da mettersi in opera;

la qual cosa avvenne il 18 di Settembre dell' anno andato, cioè circa 40 giorni dalla caduta.

Dall' esame che io institui sul membro offeso, riscontrai i seguenti caratteri: guardata la spalla dalla parte anteriore, si rilevava che l' estremità di essa formata dall' articolazione scapolo-omerale, invece di essere tondeggiante, era puntuta: al di sotto della clavicola verso la sua metà esterna esisteva una considerevole prominenza, che al tatto veniva riconosciuta per l' estremità del frammento inferiore dell' omero, il quale non era più in rapporto con quella del frammento superiore. Osservata la spalla stessa posteriormente, l' estremità puntuta di essa era da questa parte anche più sensibile, e vi mancava al di sotto quella rotondità rappresentata dal capo dell' omero, per modo che non eravi alcun dubbio sull' esistenza di una lussazione scapolo-omerale. Veduta in fine la parte di fianco, apparivano contemporaneamente i suddescritti cambiamenti. Posta indi la mano sotto l' ascella, si rinveniva il frammento superiore, di cui faceva parte il capo stesso dell' omero, che innalzavasi con facilità colla mano medesima, e si riponeva nella cavità glenoidea già da lui abbandonata; ma tosto che lasciavasi di sostenerlo, si slogava di nuovo nascondendosi nel cavo ascellare. Nell' atto poi che spingevasi in alto il frammento superiore, vedevasi pure innalzare il cubito, ciò che provava avere quello uno stretto rapporto di adesione col suo compagno. Difatti preso il cubito ed impressivi alcuni moti di abduzione, questi comunicavansi al capo dell' omero, e convalidavano sempre più la diagnosi di un' unione anormale dei due frammenti fra loro. L' inferma da se sola non poteva muovere il braccio, e qualunque movimento fosse stato comunicato al medesimo risvegliava una sensazione dolorosa, specialmente poi se veniva portato in avanti, in causa che l' estremità del frammento inferiore s' impuntava sotto la clavicola. Quando però il braccio era esteso ed accostato al tronco, l' ammalata non risentiva alcuna molestia, ed in tale posizione poteva eziandio flettere l' avambraccio, fino al punto da formare quasi un

angolo retto coll' omero e nulla più. I movimenti della mano sull' articolazione radio-carpiana si compivano malamente; le dita rimanevano leggermente piegate, nè potevansi in esse eseguire i moti di flessione in modo pronunziato, per guisa che non erano atte a stringere alcun corpo.

Dall' esplorazione eseguita potevasi adunque concludere che la lesione offerta dall' inferma consisteva in una frattura dell' omero nel suo collo chirurgico, con spostamento in dentro, in avanti, ed in alto del frammento inferiore, e spostamento in basso del superiore per seguita lussazione del capo dell' omero, ove ebbe luogo la consolidazione viziata dei frammenti per accavallamento dei medesimi; e che perciò avevasi a curare una di quelle alterazioni che in patologia appellasi Callo deforme complicato.

Terminata per tal modo l' esposizione dei criteri che mi condussero a formulare la suddetta diagnosi, vengo ora a tener parola della parte etiologica riguardante l' alterazione in discorso. Le quante volte io rifletteva che dessa fu la conseguenza di una violenza diretta, non me ne maravigliava, imperocchè altre volte mi fu dato di osservare casi simili, i quali erano stati cagionati da cause analoghe. Anche gli Autori che trattano di queste lesioni si trovano d' accordo in quanto all' assegnare per causa delle medesime un urto diretto, ma non so che alcuno di essi abbia mai spiegato il meccanismo che subisce l' omero nel momento che accadono in esso la lussazione e la frattura contemporaneamente; il qual difetto di spiegazione è forse motivo perchè taluno dubiti ancora della contemporanea esistenza di queste due lesioni come provenienti dalla medesima causa: laonde trovo qui molto acconcio, senza pretendere di darne una sicura ed esatta spiegazione, di dire brevemente ciò che sembrami più consentaneo alla ragione ed al fatto.

Supposto pertanto che il braccio si trovi appoggiato al torace nel mentre che un urto violento, comunicato alla sua parte esterna e superiore, abbia tanta forza da

obbligare l'omero ad infossarsi, per così dire, nel torace stesso, può accadere che l'omero o si fratturi, o si sloghi separatamente, o che avvenga in esso in pari tempo lussazione e frattura. Imperciocchè sebbene il braccio sia appoggiato al torace, pure la porzione superiore di esso vi dista assai, in causa che la sua congiunzione colla scapola è portata molto in fuori; e forma perciò una specie di arco avente l'appoggio superiore nella cavità glenoide della scapola, e l'inferiore contro il torace. Se dunque una massa qualunque di un corpo viene ad urtare l'omero nella sua parte esterna e superiore, e lo sforzi a portarsi in dentro, succede che non avendo esso da questa parte alcun appoggio, sosterrà tutta la forza dell'urto e si romperà. Oppure comunicatosi l'urto a tutto l'osso, può accadere che il di lui capo respinga da prima in senso opposto ed innalzi la mobile cavità glenoide, sconnetta la capsula che ad essa lo lega, e per tal modo si sloghi. Ma con questa sconnessione articolare non giunge ancora il capo dell'omero contro il torace, essendoglielo tutt'ora impedito dalla porzione esterna della capsula che rimase superstite, e dai tendini dei muscoli sopra e sotto spinosi e piccolo rotondo, i quali rimanendo fortemente in tensione, per trovarsi il braccio avvicinato al tronco, trattengono colla loro valida robustezza ed inserzione il capo dell'omero sotto l'orlo della sua cavità articolare. Da ciò ne deriva che essendo la resistenza di tali legami, generalmente parlando, maggiore di quella che rappresenta l'osso, questo si romperà dopo di essersi slogato, e prima di giungere contro il torace; ecco come contemporaneamente e per la medesima causa si può avere nell'omero lussazione e frattura. Che se poi la resistenza dei legami summenzionati fosse più debole di quella rappresentata dall'osso, o che l'urto avesse agito più direttamente sulla punta della spalla, in tempo che il cubito non fosse obbligato al tronco, in allora accadrebbe soltanto la sua lussazione. Una volta poi accaduta nell'omero la lussazione e la frattura insieme, succede che il frammento inferiore rimanendo subordinato all'azione dei muscoli elevatori, ed

adduttori, è trascinato in alto e in dentro e si sovrappone all' altro suo compagno, il quale trovasi di già molto abbassato, e portato esso pure in dentro per la subita lussazione. Questa disposizione di parti è quella che comunemente si osserva in queste lesioni, ed è quella appunto che ho riscontrata nell' inferma affidatami, nella quale di poi nacque la viziata consolidazione dei frammenti così accavallati.

Non tralascierò inoltre di fare osservare che per molti la lussazione dell' omero sembra, nella frattura di quest' osso, una complicità gravissima; ed ho inteso dire più di una volta che nel caso che non si possa rimettere il capo dell' omero lussato nella propria cavità articolare, bisogna aspettare il consolidamento della frattura e quindi allora soltanto passare a rimettere la lussazione. Questo precetto in tali evenienze non mi pare consentaneo alle cognizioni anatomiche della parte, nè all' esperienza; imperocchè per poco che si rifletta vediamo che le cause, per cui riesce difficile la riposizione della lussazione dell' omero, consistono nell' azione dei muscoli, i quali colla loro valida contrazione e resistenza rendono tante volte vani gli sforzi di chi la vuole rimettere. Ma quando l' osso slogato è eziandio rotto, in questo caso mancando affatto l' azione muscolare nel frammento superiore di cui fa parte il capo dell' omero, per la ragione che non s' inseriscono in esso frammento muscoli capaci di fare ostacolo alla riposizione, ne consegue che, nell' esposto caso di frattura insieme e slogamento, non si possa incontrare resistenza alcuna a rimettere il capo dell' omero nella propria cavità: che anzi rimanendo il frammento stesso sotto l' azione dei muscoli elevatori ed abduttori, questi non serviranno che a favorire la sua riposizione. È appunto per questo che il chirurgo giunge da sè solo e pel semplice impulso delle sue mani a rimettere il capo dell' omero nella propria cavità; ed io ho veduto alcune volte nello Spedal Maggiore di questi fatti, e mi ricordo fra gli altri di un uomo che in seguito di caduta sulla spalla, aveva riportato una lussazione dell' omero con frattura in vicinanza del suo

collo, ove un chirurgo, si può dire apprendista, riesci colle mani poste sotto l'ascella a rimettere il capo dell'omero nella sua cavità articolare.

Ed anche nella giovinetta che forma il soggetto di queste mie osservazioni, era assai facile il far rientrare il capo dell'omero a suo posto, sebbene i frammenti dell'osso si fossero fra loro consolidati; ma ciò deve ripetersi dal non avere per questo il frammento superiore cambiati i suoi primitivi rapporti di contiguità colla superficie glenoidea, per la ragione appunto che la frattura si consolidò con accavallamento dei frammenti, ed anche perchè l'osso essendo divenuto assai più corto, non potevasi perciò nel rimettere la lussazione incontrare veruna resistenza. Una volta però che il capo, come ho fatto osservare, veniva abbandonato a se stesso, quivi non rimaneva, come in frattura recente, ma tornava tosto a slogarsi, in causa che il frammento inferiore, a cui era unito, lo trascinava in basso ed in dentro.

Egli è in tal modo che io intenderei il meccanismo solito a succedere nell'atto che avvengono contemporaneamente nell'omero la lussazione e la frattura per causa diretta. Convinto poi, mercè i lumi e dell'anatomia e dell'esperienza, che la lussazione del capo dell'omero, in casi di frattura di quest'osso, non è grave complicanza, ciò non poteva essere per me un ostacolo, per impedire a trattare la viziata consolidazione dell'omero. Ma nel momento stesso che mi decisi d'intraprenderne la cura mi si affacciarono diverse difficoltà non scevre da pericolo.

La prima di esse era di rompere il callo deforme: per questa parte vedeva di potervi riescire qualunque volta avessi posto in uso forze meccaniche maggiori della resistenza che presentava la consolidazione anormale dei frammenti non solo, ma ben anche di quella offerta dai muscoli che attaccansi al frammento inferiore, i quali come osservano i pratici essendosi retratti ed accorciati, in causa dell'accavallamento delle estremità rotte dell'omero, a gran fatica si sarebbero prestati al necessario allungamento.

Un'altra difficoltà consisteva nel mantenere i frammenti al loro posto, una volta che vi fossero stati condotti; difficoltà risultante in parte dalla picciolezza del frammento superiore, il quale non offriva estensione sufficiente, nè una località libera e adatta a tenerlo obbligato in un apparecchio contentivo, e in parte dalla valida contrazione dei muscoli gran pettorale, gran rotondo, e gran dorsale che attaccansi al frammento inferiore. Infine io temeva che invece di ottenere la riunione ricercata, non avesse avuto a risulturne una pseudo-artrosi, o falsa articolazione, in causa che gli estremi dei frammenti essendo rimasti fra loro tanto tempo separati non fossero più atti a trasmettere il trasudamento necessario alla loro riunione.

E un tal timore nel caso nostro non era fuori di proposito, in quanto che in circostanze analoghe è preveduto ancora dal Vidal, ed in quanto che la frattura dell'omero era al dissopra del suo condotto nutritivo, il quale nasce verso la metà della lunghezza di quest'osso; condizione questa di grande valore per dubitare che ne conseguisse una pseudo-artrosi, come ce ne rendono consapevoli i risultati degli studi fatti dal Berard a tale riguardo, e poscia dal Guerentin, con cui veniamo instruiti che la riunione della frattura dell'omero ha luogo più facilmente verso la sua estremità inferiore, perchè il suo condotto nutritivo si dirige in basso; anzi dalle ricerche eseguite da quest'ultimo si rileva che di tredici fratture non consolidate dell'omero, nove appartenevano alla sua parte superiore. Ma considerando tuttavia che le risorse della natura e dell'arte non potevano essere esattamente misurate a priori, e che perciò doveva azzardarsi l'esperimento, il quale quand'anche non avesse ottenuto il pieno desiderato successo, era però richiesto dall'insistenza dei parenti e dal dovere di tentar pure coi mezzi che suggerisce l'arte di ridonare all'ammalata l'uso dell'arto che aveva per intero perduto, così mi decisi d'intraprenderne la cura, tanto più che alle difficoltà che mi si presentavano ed al pericolo in cui potevasi incorrere, si opponevano delle considerazioni, che mi davano lusinga di ottenerne un buon risultato.

In quanto al superare la prima difficoltà, cioè quella di sconnettere il callo che univa le estremità dell'osso fratturato in modo vizioso, mi era proposto di usare da principio l'estensione e controestensione con forza graduata e leggermente crescente; e se con questo mezzo non se ne fosse ottenuta la disunione, in allora avrei istituito coll'omero una leva di primo genere, eseguendola colle mie mani unitamente a quelle di qualche aiuto, avente il punto d'appoggio sull'accavallamento dei frammenti, la resistenza all'articolazione scapulo-omeroale, in cui doveva essere impegnata la testa dell'omero, e la potenza al cubito; e per mezzo di essa posta in azione ottenere la rottura del callo, nella guisa stessa che si otterrebbe quella di un osso lungo qualunque sottoposto all'azione di una macchina a quest'uso diretta.

Alla seconda difficoltà, quella cioè di mantenere i due estremi dell'osso nei loro naturali rapporti, onde impedire che di nuovo si scomponessero, vi avrei rimediato con un apparecchio resistente ed inamovibile che racchiudesse entro di se esattamente i frammenti, per modo che riuscisse impossibile la loro remozione, quand'anche avesse potuto agire su di essi la potenza dei muscoli o qualunque altra causa. Al che fare ideava una specie d'astuccio di legno che vestisse esattamente la spalla e che si prolungasse fin verso il cubito. La parte superiore di esso che era destinata a comprendere entro di se l'acromio, la testa dell'omero, in una parola tutta la rotondità della spalla, doveva essere di un sol pezzo; prolungandosi poi in basso nel braccio fin verso il gomito, divisa in modo da rappresentare tre ferule, una delle quali anteriore, l'altra laterale ed esterna, e la terza posteriore. Un'altra ferula staccata doveva essere situata alla parte interna ed anteriore del braccio lasciando libero il tragitto dei vasi, e per tal modo veniva a compiersi con essa la specie d'astuccio solido e resistente che doveva essere applicato sul braccio previamente coperto di uno strato di lino cardato imbevuto nell'albume d'uovo; il quale oltre la proprietà di prevenire l'ingorgo della parte,

aveva anche quella di prestarsi all' adattamento dell' astuccio di legno, occupando per così dire tutti quei vani che l' astuccio medesimo avrebbe potuto lasciare, di difendere la parte stessa dall' impressione molesta che vi avrebbe arrecato l' astuccio, e di assodarsi finalmente in modo da rappresentare per se solo una specie d' apparecchio inamovibile.

In quanto poi al timore di non ottenere l' adesione degli estremi dei frammenti fra di loro, nella supposizione che essendo rimasti lungo tempo isolati si fossero separatamente cicatrizzati, rifletteva fra me stesso che in forza della rottura del callo abnorme era a sperarsi si fosse potuto stabilire nelle estremità istesse dell' osso che veniva troncato un processo atto a dare un trasudamento valevole per l' unione di essa, e a così sperare mi confortava l' età giovanile dell' inferma. E quand' anche l' unione dei frammenti non si fosse potuta ottenere, derivandone invece la temuta pseudo-artrosi, pure a mio credere non si doveva tralasciare d' intraprendere la rottura del callo deforme; e ciò non in vista soltanto di mettere alla prova le forze riparatrici della natura, ed il potere dell' arte, come di sopra accennai, ma sibbene perchè abbandonato a se stesso, rimaneva assolutamente impedita ogni azione del membro, mentre che colla pseudo-artrosi il membro avrebbe servito a qualche uso. Egli è vero che in molti casi è da preferirsi il callo deforme alla pseudo-artrosi, cioè quando questa dovesse accadere su di un arto inferiore e a molta distanza dalle congiunzioni delle ossa; ma allorchè avvenga in un membro superiore, ed in vicinanza di un' articolazione, come sarebbe accaduto nel nostro caso, in allora il difetto risultante dalla pseudo-artrosi sarebbe assai minore di quello che potrebbe offerire un callo deforme. Imperocchè attaccandosi in questo caso la maggior parte dei muscoli al frammento inferiore, e questo trovando appoggio nel superiore congiuntovi per quella sorte di legamento che vi costituiscono le parti intorno, si presterebbe perciò a tutti que' movimenti che i muscoli stessi vi possono imprimere.

Per la qual cosa essendo provato che nelle suindicate circostanze era da preferirsi la pseudo-artrosi al callo deforme, mi decisi con più franchezza di passare all'operazione, la quale venne da me stesso eseguita, coadiuvato dagli Egregi miei Colleghi signori dottori Bertolazzi, Cavallina e Querzò.

Adagiata pertanto l'inferma in un letto alquanto basso con robuste testate di legno, incominciai collo stabilire la controestensione passando sotto l'ascella una fascia da neonato raddoppiata più volte, la quale avvolgendo la testa dell'omero, cioè il frammento superiore, venne fermata solidamente alla testata del letto, verso cui l'inferma aveva il capo. Quindi dato a tenere il braccio a due dei menzionati assistenti, l'uno dei quali impugnava l'estremità inferiore di esso, e l'altro l'antibraccio al disopra dell'articolazione della mano, feci loro eseguire l'estensione, affine di sconnettere i frammenti male uniti. Ma per quanta fosse la forza da essi usata non fu possibile far cedere di una linea il callo; per cui quando vidi che era assai più probabile di apportare lacerazioni sulle parti molli di quello che rompere l'unione viziata dell'osso, stimai conveniente di desistere dalle praticate violenze, per quindi passare all'uso della leva, come già aveva divisato di fare nel caso che le forze impiegate per eseguire l'estensione e contro-estensione fossero tornate frustranee. In allora passato uno degli aiuti dietro la testa dell'ammalata incaricato a tener fermi i capi della fascia che aveva servito alla contro-estensione, onde dare alla spalla uno stato d'immobilità ed ai legamenti dell'articolazione del braccio quella resistenza di cui mancavano, venni per tal guisa ad assicurare il punto che rappresentar doveva la resistenza della leva. Applicai inoltre la potenza all'estremità inferiore dell'omero, servendomi delle mani degli assistenti medesimi, che avevano praticata l'estensione, e poscia portai il punto d'appoggio sul callo abnorme stabilendolo colla mia mano destra, la quale venne applicata in modo da afferrar l'osso fra l'indice e il pollice gravitandovi sopra a braccio disteso col peso

del tronco, affine di evitare che il punto d' appoggio stesso venisse innalzato nel tempo in cui la potenza era messa in azione. In pari tempo da quelli che avevano afferrato il braccio lo feci spingere dal basso all' alto nel mentre che io reagiva sul punto d' appoggio in senso opposto, e sotto tale movimento si udì uno scroscio che annunziò la rottura dell' osso nel punto istesso di sua viziata consolidazione. Ottenuta per tal modo la separazione dei frammenti, passai di nuovo a praticare l' estensione e contro-estensione per portare all' istesso livello i loro estremi, i quali alla perfine obbedirono alle trazioni usate, e mediante la coattazione contemporanea da me eseguita non senza violenza giunsi a mettere i frammenti nei loro naturali rapporti.

Superata per tal modo la prima difficoltà, rimaneva l' altra non meno importante, quella cioè di mantenere i frammenti dell' osso in buona direzione. Per far questo inculcai agli assistenti che praticavano l' estensione di continuare a mantenere il braccio esteso, e all' altro degli aiuti che teneva assicurato il punto della resistenza di stringere i capi della fascia posta sotto l' ascella tirandoli contro sè, ovvero sia in senso opposto della forza estensiva, onde evitare che i frammenti si tornassero a scomporre nel momento che si volevano slacciare i capi della fascia, assicurati come dissi alla testata del letto. In allora prima di applicare l' ideato apparecchio, misi l' ammalata seduta sul letto per averla più comoda; e perchè nell' applicazione del medesimo non accadesse lo scomponimento temuto, feci montare sulle materazza l' aiuto che teneva stretta la fascia, il quale postosi dietro il dorso dell' inferma, tirava in su i capi della medesima, in modo cioè da innalzare il frammento superiore e da tenere il capo ridotto nella propria cavità, mentre il frammento inferiore era tirato in senso opposto dagli altri due aiuti che tenevano il braccio. Da questo punto levai le mie mani che avevano servito alla coattazione, e che stavano ancora applicate sul braccio per impedire uno scomponimento della parte, e venni tosto ad applicare l' apparecchio.

Preparato del lino cardato, ne intrisi dei pezzi nell' albume d' uovo dibattuto e l' applicai sulla parte offesa estendendolo a modo da vestire la spalla e il braccio fino al cubito. Difese in tal maniera le parti da ogni molesta impressione che vi avrebbe potuto arrecare l' astuccio, questo fu tosto applicato; e i vani che rimanevano fra una ferula e l' altra furono empiti da altro lino, esso pure inzuppato nell' albume d' uovo. Posta allora la ferula libera al lato interno ed anteriore del braccio, e situato nel cavo ascellare un globo di lino cardato asciutto, il tutto assicurai mediante fasciatura estesa dal cubito alla sommità del braccio. Finalmente per compiere l' apparecchio institui un' altra fasciatura, la quale incominciava dalla mano e si estendeva fino alla spalla; da qui la feci passare ripetute volte dietro il dorso, davanti al petto, e sopra la spalla medesima, in modo da formare una spica, che dal capo dell' omero prolungavasi fino alla base del collo. Allora feci rallentare a grado a grado l' estensione permanente, in cui era ancora tenuto il membro: dopo di che posi in flessione l' antibraccio portandone sul ventre la mano; indi situai l' inferma in posizione supina, mettendo sotto il braccio alcuni cuscinetti per mantenerlo in un piano naturale. Da questo momento la giovinetta accusò un miglioramento sensibile su tutta la parte, potendo articolare con più facilità le dita; e diceami di eseguire colle medesime certe mosse che prima le erano impossibili.

All' operazione non seguì nel membro operato nè ingorgo infiammatorio, nè alcuna molesta sensazione, che obbligasse a rimuovere l' apparecchio. Al quindicesimo giorno però sapendo che l' inferma non poteva più rimanere a Bologna per mancanza di mezzi, e sottraendosi per tal guisa alla mia quotidiana osservazione, la curiosità, o piuttosto la prudenza mi fecero nascere il desiderio di rivisitare la parte per assicurarmi se realmente le estremità dell' osso si mantenevano in sito: e prescelsi appunto quest' epoca, non tanto perchè l' ammalata s' allontanava dalla mia vista, quanto perchè si sarebbe stato in tempo di

apportare ancora un qualche riparo, nel caso che gli estremi dei frammenti non si fossero trovati in quei rapporti naturali in cui furono situati. Tolto perciò di mezzo l'apparecchio, potei allontanare ogni dubbio sulla buona direzione dei medesimi non solo, ma ben anche che la parte affetta non era sottoposta a verun ingorgo. Per la qual cosa riapplicai sul braccio gli stessi mezzi contentivi, raccomandando ai parenti di essa di eseguire qualche movimento sul cubito dall'avanti all'indietro, e viceversa, affine di prevenire un' anchilosi. Verso il quarantesimo giorno rividi la giovinetta, ed ebbi la compiacenza di osservare che dessa servivasi già del membro con molta facilità, e che i movimenti della mano erano resi del tutto liberi; e rinnoavo l'apparecchio, ebbi campo di accertarmi che i frammenti si mantenevano tuttavia in buona direzione, ed avevano preso fra loro adesione, come ne avvertivano i moti impressi al cubito, i quali si facevano sentire sull' articolazione della spalla, e non più sull'unione dei frammenti, come sarebbe accaduto se questi non si fossero uniti; laonde svanì in me ogni dubbio di pseudo-artrosi. Rinnovai ciò non ostante l'applicazione del lino intriso nell'albume d'uovo, ed invece di applicarvi l'astuccio di legno, mi servii di ferule leggere e flessibili, che dal capo dell'omero giungevano fin verso il gomito, ed il tutto fu tenuto a sito da fasciatura, che estendevasi dal cubito alla spalla, non tralasciando di eseguire alcuni giri a spica sulla medesima per assicurar bene le estremità delle ferule che contornavano il capo dell'omero. Non rimanendo con questo apparecchio la spalla così imprigionata, come quando era vestita strettamente dall'astuccio di legno, potevansi perciò far eseguire all'omero dei movimenti più estesi, senza che questi si potessero far sentire sull'unione novella dei frammenti, rimanendo questi tutt'ora garantiti dalla presenza delle ferule. Riveduta la giovinetta dopo non breve tempo, la trovai priva di ogni mezzo contentivo, e si serviva del membro a tutti gli usi: ella era già capace di portare il braccio in tutte le direzioni le più

difficili, e colla mano stessa del braccio operato slacciava ed allacciava il busto infilandone coll'ago gli uncinelli situati lungo il dorso.

Dal fatto testè narrato si ricavano i seguenti corollari:

1.° Che in casi di frattura mal consolidata, con accavallamento dei frammenti, che conti un' epoca non molto recente, da ritenere perciò che le estremità di essi si trovino in circostanze da non potersi più fra loro riunire, l'unione può accadere egualmente come quella di due frammenti accavallati che non si toccano più colle loro superficie rotte; e nel nostro caso ciò è riescito anche più facilmente per ragioni anatomico-fisiologiche riferibili alle ossa stesse della nostra inferma, in quanto che per l'età giovanile erano dotate di pronta ed energica forza riproduttiva.

Da questo fatto troverei motivo di arguire, checchè ne dicano altri in contrario, che la consolidazione delle superficie dei frammenti fra loro potesse sperarsi ancora in casi di rottura di callo antico deforme per sovrapposizione delle ossa, semprechè però l'apparecchio contentivo sia bene impiegato, e che l'arto sia situato nella posizione richiesta dalla qualità della frattura. E così per fatti osservati nella mia pratica inclinerei a ritenere che le cause, le quali possono dar luogo alla pseudo-artrosi, siano per lo più insite piuttosto nell'organismo, e che poche volte soltanto la impedita riunione dei frammenti abbia la sua ragione in circostanze a quello estrinseche, quali sarebbero un male ideato apparecchio, una inopportuna posizione dell'arto fratturato.

2.° Che in casi di viziata consolidazione dell'omero avvenuta nel suo collo chirurgico, e alla quale vogliasi riparare, la lussazione del suo capo è complicità di poco momento, potendo il chirurgo colle sole sue mani rimettere l'osso slogato nella propria cavità articolare.

3.° Che quando un apparecchio è costruito a modo da render vana l'azione di qualunque forza che tenda a distruggere quanto coll'uso di lui si vuol conseguire, è un mezzo potentissimo per il buon esito dell'operazione.

4.° Finalmente che quando il chirurgo applica delle forze sul corpo vivente dirette da leggi meccaniche, può ottenere colle proprie mani, o sussidiate ancora da quelle degli assistenti, i risultati stessi che si ottengono colle macchine; colla differenza che colle mani si può misurare la forza della resistenza incontrata, e a questa proporzionare la potenza, portando anche delle modificazioni nel metodo a seconda delle eventualità che possono insorgere; ciò che non può essere sempre permesso dall'uso delle macchine. Se colle mani si possano fare grandi violenze senza arrecare inconvenienti, ve lo provi non solo il fatto che in oggi vi ho esposto (in cui ottenni di fratturare di nuovo l'omero già consolidato, e di una consolidazione, avuto riguardo all'età fresca dell'inferma, da offrire una resistenza non minore di quella che avrebbe presentato l'omero stesso, se fosse stato sano), ma ben anche i due casi di lussazione traumatica del femore, che col solo aiuto delle mie mani potei rimettere, sebbene uno di essi datasse da trentasette giorni, come già trovai notato in una memoria che altra volta ebbi l'onore di leggere alla vostra presenza.

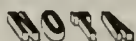
SOPRA UN NUOVO SEGNO DIAGNOSTICO DIFFERENZIALE

FRA

L' EMORRAGIA CEREBRALE

ED

IL RAMMOLLIMENTO



DEL DOTTORE CESARE BELLUZZI

(Letta nella Sessione del 12, Marzo 1857.)

Se egli è vero che malattie del tutto differenti possano ben di sovente con somiglianza di forme rappresentarsi, sicchè un tale accidente abbia a riguardarsi cagione per cui alcuni morbi non furono prima di noi conosciuti, quantunque non mancasse negli antichi Maestri il genio per osservare e per indurre, ciò si verifica manifestamente nel rammollimento cerebrale. Questa malattia scoperta recentemente, è stata innalzata, come è noto, ad entità morbosa e riconosciuta malattia a se, non il seguito o il fine di altra affezione. Essendosi fatto capo dall' anatomia patologica, col mettere in rapporto i suoi referti colle manifestazioni morbose e colle cause, sonosi determinati i sintomi del rammollimento, corrispondenti alle sue varie fasi, mentre dagli antichi venivano essi compresi tutti nel quadro sintomatico della apoplessia, e riguardo agli altri e cioè ai trovati cadaverici, o correvano inosservati, o venivano descritti come alterazioni secondarie, dipendenti dalla azione meccanica del sangue stravasato.

Cogli studi non interrotti dei moderni si è giunti a potere stabilire nella generalità dei casi il giudizio quando avvenga l'emorragia cerebrale, e quando il rammollimento, quantunque si mostrino con somiglianza di sintomi paralitici. Tale perfezionamento di diagnosi non va disgiunto da corrispondente utilità nella pratica; poichè se nella emorragia cerebrale le sottrazioni sanguigne formano il miglior soccorso curativo, e nel rammollimento esse sono per lo più dannosissime; e se i rimedi che convengono nella prima non sono quelli che giovano nell'altra, rimane dimostrato quanto sia utile il potere stabilire quale delle due malattie si abbia a combattere. Così potesse siffatta diagnosi essere sempre possibile con qualche sicurezza, e non si fosse costretti alcuna volta a contentarsi solo della probabilità!

Per la qual cosa non è a meravigliare se all'apparire nei giornali di medicina delle considerazioni del Trousseau sopra un nuovo segno diagnostico distintivo fra il rammollimento cerebrale acuto e l'emorragia, siasi eccitata la generale attenzione, e quasi non siavi stato periodico, che non abbia riportato quell'Articolo. Annunziava in breve il Trousseau (1), richiamando a vita un'idea del Recamier, avere verificato che quando l'intelligenza, il moto e la sensibilità (poichè in questi tre ordini classifica Egli le manifestazioni funzionali del cervello) sono simultaneamente e profondamente alterate, vi è sicuramente emorragia cerebrale, e che quando insieme ad abolizione più o meno completa del moto vi è conservazione ed integrità della intelligenza e della sensibilità, allora si tratta di un rammollimento, in una parola come lo disse il Recamier, *che vi è nell'emorragia consonanza fra i sintomi, nel rammollimento dissonanza.*

Ognun vede quanto sarebbe agevole istituire la diagnosi differenziale delle due affezioni nominate con tale criterio

(1) Vedi Gaz. des Hopitaux N. 47. 21 Aprile 1855 e del Bull. delle Scienze Mediche fasc. di Maggio dell'anno sudd. pag. 378 ec.

analitico, espresso con una formola tanto semplice, e quindi quanto sia interessante l' esaminare se tale facilità sia veramente realizzabile nella pratica. Per cui invogliatomi dell' argomento, richiamai alla memoria i ricordi in proposito, e ritornai sulle annotazioni che conservava degli ammalati veduti nell' Ospedale Maggiore, ove fra gli studii favoriti, sotto la direzione di celebri maestri, tenni pur quello del rammollimento cerebrale. Il che facendo mi parve quel criterio diagnostico troppo esclusivo e non poter sussistere al paragone dei fatti clinici. Tuttavia onde stabilir meglio il suo valore decisi appigliarmi a due generi di ricerche, che mi avrebbero condotto alla medesima meta. Osservare cioè negli Autori classici di medicina che riportano fatti da Essi veduti di apoplessia sanguigna e terminati colla morte, se vi è tracciata la consonanza dei sintomi indicata, poi se fu sempre trovata la dissonanza da altri che presentarono storie di rammollimento cerebrale; e vedere in secondo luogo nei casi di apoplessia che avrei potuto osservare io stesso specialmente negli Spedali, nei quali fosse praticata la necroscopia, se alle due alterazioni diverse di emorragia e di rammollimento avessero corrisposto sempre le manifestazioni indicate dal Trousseau.

Prima però di procedere oltre, siccome non tutti dopo il Laennec son d' accordo sul valore d' assegnare al vocabolo apoplessia, non sarà inutile cred' io dichiarare quale significato io vi annetta. Intorno a che dirò adottare il senso che gli venne consacrato da una non mai interrotta tradizione, da Ippocrate cioè fino a noi, che perciò potrebbe dirsi classico, e che viene ancora seguito da qualcuno fra i moderni (1). Secondo il quale concetto sta appunto il nome di apoplessia per esprimere una malattia caratterizzata da improvvisa perdita di senso e di moto, e talora anche della intelligenza più o meno estesa, più o meno

(1) Vedi G. Frank. Trattato di Medic. Prat. univers. Vol. 2 pag. 160. Milano 1846 ee. Copland. Annali Universali di Medicina. Milano 1853 fasc. di Ott., Nov. e Dec. pag. 534.

completa, più o meno durevole prodotta nel maggior numero dei casi da uno spandimento sanguigno nelle membrane cerebrali, nei ventricoli o nella sostanza dell'encefalo. Mentre alcuni moderni cambiando il concetto fenomenologico con quello della lesione materiale, intesero col nome di apoplessia significare lo stravasamento di sangue nel cervello, e non pagli di tale cambiamento, mutarono anche di più il significato di questo termine, e apoplessia per essi porta il concetto di stravasamento di sangue entro la trama di un organo, di un parenchima qualsiasi, e quindi ammisero l'apoplessia polmonare, la muscolare, quella della milza, del cuore ec. Colla quale innovazione hanno essi ingenerata confusione alterando il significato ad un termine altrimenti inteso e ricevuto nella scienza, e chiamando collo stesso nome affezioni molto differenti di entità, quale si è la grave emorragia cerebrale e l'echimosi cutanea di poco momento. Di più il nome apoplessia indicando per essi, come si è detto, emorragia, allorchè ammettono l'apoplessia nervosa si trovano in una perfetta contraddizione di termini (1). Quando invece intendendo per apoplessia il quadro fenomenologico, si possono adoperare gli aggiunti di sanguigna, scierosa, nervosa ec. a seconda che la qualità dei sintomi consiglia ammettere l'una o l'altra di queste diverse alterazioni.

Ora tornando al mio assunto dirò che intanto che io mi stava occupando di tale ricerca, compariva nel Raccoglitore Med. Chir. di Napoli (2) un articolo del Sig. Dottor Alberinto Baccari, nel quale chiamandosi degno di molto studio l'argomento e tale da dover fissare l'esame

(1) V. del Tardieu Manuel de Pathologie et de Clinique. Paris 1857 pag. 269. = *I sintomi più costanti dell'emorragia cerebrale... appartengono ugualmente a certe sincopi dette apoplessie nervose dipendenti in alcuni casi da stato anemico del cervello.*

(2) V. Fascicolo di Febbraio 1856 pag. 187. Nello stesso Giornale nel fasc. di Maggio e Giugno del medesimo anno pag. 341 trovasi un altro articolo del Dottor Monticelli che dà alla formola del Recamier una nuova interpretazione, della quale non è mio assunto intrattenermi.

dei medici per stabilirne il vero valore, mi confermava nell'opinione che io pure ne aveva concepita. Entrato poi il Baccari nell'esame critico dei pensamenti del Trousseau, avverte primieramente che distinguendo come si fa da Esso le funzioni del cervello in tre categorie, cioè intelligenza, sensibilità e movimenti, non si riesce a compiere un'analisi completa perchè si trascurano i fenomeni della vita organica. Indi dalla stessa distinzione del Trousseau della triplice manifestazione funzionale del cervello, parendo al Baccari poterne dedurre, che il suddetto Autore avesse del cervello idea come di un organo complesso, il quale appalesa distinte le sue parti in ciascun ordine di fatti funzionali, entra a parlare nel modo seguente » Se è così non sarà » mai permesso confondere le parti componenti del cervello » fra loro, cioè riferire un dato ordine di funzioni ad altre » parti che a quella da cui procedono, e la sensibilità, i » movimenti, la vita organica e l'intelligenza debbono tutti » quattro avere di ragione il lor punto genetico in altrettante parti distinte dell'organo cerebrale, che la fisiologia va riconoscendo e scrupolosamente segnando ». Il che posto, prosegue, quando vi ha concordanza di sintomi vorrebbe dire che sono affette tutte le parti del cervello che ad esse attribuzioni sono destinate, e che quando vi ha dissonanza, solo minori parti del cervello sono ammalate, talchè i dati del Trousseau non potrebbero condurre a diagnosi differenziale delle due nominate malattie, *ma solo della estensione del processo morboso*. Il che, Egli aggiunge, viene contraddetto dalla anatomia patologica, che trova tanto l'una che l'altra alterazione estesa o limitata egualmente. E termina concludendo che non potendosi giungere alla diagnosi differenziale delle due nominate malattie per via diretta, non rimane che l'indiretta dalla quale si avrà più o meno probabilità.

A queste sottili obbiezioni del Baccari potrebbe forse risponderci che, ammettendosi ancora col suddetto Autore la triplice manifestazione sintomatica nominata, e la pluralità degli organi del cervello (non perchè discenda necessariamente da essa, ma per essere consigliata da molti

argomenti ed autorità), si può bene intendere come interessato il cervello da una emorragia od invece da un rammollimento, quantunque la sede e l'estensione dell'organo affetto sia la stessa nei due casi, si possono tuttavia avere varietà nei sintomi, poichè il modo di comportarsi dell'uno è bene spesso differente dall'agire dell'altra, considerati ancora soltanto sotto l'aspetto meccanico. Nel rammollimento le parti ad esso adiacenti non soffrono distrazione o spostamento, perchè elementi accresciuti o nuovi non sono veramente venuti entro il cranio, mentre nell'emorragia il sangue versato viene ad occupare uno spazio dal quale sono allontanate parti del cervello che lo occupavano, le quali alla lor volta comprimono altre parti più lontane. Ed oltre le differenze che risultano dal vario modo di agire del rammollimento e della emorragia cerebrale, allorchè essi si trovano nel medesimo punto del cervello, ne possono esistere altre derivanti da circostanze che non sono loro comuni, fra le quali nominerò questa, che il rammollimento non può avvenire che nella sostanza del viscere, mentre l'emorragia può succedere entro le sue cavità, senza ledere quasi punto il cervello.

Ma non istarò più a lungo a difendere dalle altrui obiezioni un concetto, che in seguito tenterò io pure di combattere. Nel che fare lasciando il lato speculativo e gli argomenti a priori, mi farò ad esaminare la questione praticamente; nel qual campo esistono minori difficoltà, e si rinvengono, io credo, argomenti abbastanza concludenti per lo scopo che mi sono prefisso. Guardando io adunque primieramente se nei classici Autori sieno registrati casi di emorragia di cervello finiti colla morte, nei quali siasi praticata la necroscopia, e che non abbiano durante la vita manifestato la consonanza dei sintomi ammessa dal Trousseau, trovo fra gli altri nel Morgagni alla lettera 3^a § 11^o il seguente fatto assai rimarchevole.

Un certo Antonio Tita, botanico di Padova sui 73 anni, vigoroso, di corporatura quadrata e piuttosto pingue, che stava solitamente esposto al sole, e faceva uso di vini generosi fino al grado di ebbrietà, nel maggio 1729

fu preso una sera cenando da emiplegia sinistra e da glosoplegia. Accorso il Morgagni, che abitava a lui d' appresso, trovò = che alla chiarezza delle idee, sono sue parole, univasi lo stato naturale del calore del corpo, essendo il polso vigoroso e vibrato =. Prescritto Egli un salasso ed ordinati altri presidi, lasciò l' inferno affidato alle cure del suo medico, ma aggravatosi nella notte, nel seguente mattino era già morto.

La sezione cadaverica, che fu praticata in presenza del Morgagni, trovò nel ventricolo destro del cervello specialmente, emorragia sanguigna, tale da riempire un uovo di gallina, parte del qual sangue era aggrumato; il cervello era sano e intatta la sostanza de' suoi lobi.

In questo fatto chi non vede chiaro che secondo gli insegnamenti dell' Autore francese si sarebbe istituita la diagnosi di un rammollimento, perchè non vi era consonanza di sintomi, essendo intatta l' intelligenza; mentre colla scorta delle cognizioni possedute oggidì sul diagnostico differenziale nominato, quello della emorragia, come mi farò in seguito a dimostrare, era facile e naturale!

Ma vediamo ora se presso Autori di vaglia si trovino descritti casi di rammollimento che avessero in vita presentati i sintomi dell' emorragia come vengono esposti dal Tronseau. La qual cosa io non potrei fare abbastanza sicuramente all' appoggio degli scrittori antichi, poichè il rammollimento del cervello, siccome dissi, o non conoscevano, o descrivendolo ancora alcuni fra loro senza conoscerlo, vi ammettevano poca importanza, ritenendolo allora secondario della emorragia.

Mi farò quindi a ricercarli in quei moderni che ne riportano storie, scegliendo l' alemanno Fuchs. L' opera del quale è uno di quei libri che non divengono antichi mai per cangiar di sistemi, perchè essendo composta una parte di essa di fatti clinici dettagliati e bene osservati, quantunque possa subire cangiamenti l' altra che è dottrinale, rimane sempre intatta la prima, atta a ricevere interpretazioni diverse da quelle dell' Autore.

Se io adunque esamino le sei storie di raminollimento semplice da Esso narrate, scorgo nella prima subito esservi abolizione di coscienza, con perdita di senso e di moto agli arti della sinistra parte, alterazioni tutte trovate contemporaneamente e della medesima gravezza. Trattavasi di una donna di 71 anni, mendicante, di debole e magra complessione, raccolta un mattino nella strada priva di sensi. Aveva il volto pallido, mancavano tutti i segni di congestione al capo, la respirazione non era rumorosa, il polso era meno frequente del normale, debole e piccolo. Nella terza storia la morte si dice avvenuta così repentinamente come in una apoplessia sanguigna; sicchè il criterio della consonanza del Trousseau avrebbe condotto in ambedue i casi ad errore di diagnosi.

Dopo avere riferiti fatti di autorevoli Autori che stanno ad infermare i dettati assoluti del Clinico francese, riporterò ora in seconda linea ciò che io pure ho potuto osservare, dopo la pubblicazione del Trousseau, e cioè nel corso dell'anno 1856 fra i malati che con tale intento andava esaminando nello Spedale Maggiore, e che si oppone alla sicurezza delle sue asserzioni.

Veniva accolto al letto 138 un giovine di 34 anni, un tempo cocchiere, il quale avendo subito non so per quanto tempo ma certamente non breve, una punitiva reclusione nelle prigioni di Forte Urbano, restituitosi nell'Aprile 1856 in propria casa, rimase colpito da improvviso e profondo patema nel sapere essere la di lui moglie già morta fino dall'estate scorso di coléra. Preso poco dopo da istantanea diminuzione di vista, in due giorni divenne amaurotico e per soprappiù nel dì seguente venne colpito da apoplessia. Fu accolto nello stesso giorno nello Spedale ove mostrò i seguenti sintomi: perdita completa della conoscenza, con sopore continuo e profondo, emiplegia sinistra tanto di moto, quanto del senso, le pupille dilatate, i polsi piccoli, la calorificazione naturale ed eguale per tutto il corpo; il volto era pallido tendente al gialliccio, e quantunque l'individuo fosse abbastanza nutrito, mostrava però un *malus habitus* dovuto probabilmente alla

recente prigionia sofferta. Nei cinque giorni che visse nello Spedale, non mostrò mai di intendere, nè proferì alcuna distinta parola, e peggiorando sempre si manifestarono prima della morte i fenomeni delle più gravi apoplessie.

Quì non mancava certamente la consonanza del Trousseau, per cui seguendo la formola da esso proposta si sarebbe diagnosticato trattarsi di emorragia cerebrale. Facendo invece il debito calcolo di tutte le circostanze etologiche e sintomatiche, si doveva inclinare con molta probabilità al rammollimento. Ed invero le apparenze cachetiche del soggetto e la reclusione patita, in quanto alle cause; la qualità dei polsi che erano deboli, e la mancanza di segni di congestione fra i sintomi stavano piuttosto per quest' ultimo giudizio.

All' autopsia (alla quale erano presenti il chiarissimo Sig. Professore Fabbri, e l' egregio giovine mio amico Dott. Giovanni Puglioli) si trovò rammollimento cerebrale al lobo anteriore destro, di color bianco, che si estendeva dalla parte anteriore e superiore fino alla sua parte media. Il diametro maggiore del tratto rammollito che era dall' alto al basso, corrispondeva ad un pollice circa. I limiti di esso non si potevano bene determinare giacchè finiva insensibilmente. Le membrane erano ingorgate solamente in corrispondenza del rammollimento indicato, nessuna punteggiatura cravi nel cervello ed il resto dell' organo fu trovato normale.

La incertezza poi ed erroneità di diagnosi cui conduce il criterio del Recamier che il Trousseau ha tentato richiamare in onore, diviene anche maggiore se l' emorragia ed il rammollimento non si presentano così isolati come fino ad ora li ho considerati, ma l' uno complichi l' altro, ora il rammollimento precedendo l' emorragia ed ora essendo ad essa secondario; come pure se questi due stati del cervello siano complicati con altri elementi morbosi, per cui non può tale criterio certamente sostituirsi con vantaggio alla probabilità talora molto grande per non dire certezza offerta dai sintomi differenziali che già si possedevano, e che

vengono fra gli altri descritti con molta nitidezza dal Fuchs nominato. Secondo il quale Autore infatti si propenderà per il rammollimento se siavi la maggior parte dei seguenti sintomi, che indico solo sommariamente; e cioè la precedenza di prodromi, fra i quali meritano molta attenzione la passeggera perdita di forze agli arti specialmente inferiori, la mancanza di segni considerevoli di congestione, la costituzione debole o indebolita, l'avvenimento dell'insulto apopletico non dopo il cibo o sotto l'influenza di circostanze determinanti una congestione verso il capo, ma per lo più nelle ore mattutine; la pallidezza del volto, il calore come del capo così di tutto il corpo non superiore al normale, le jugulari non turgide, l'occhio languido e infossato, il respiro non stertoroso ma leggero e senza rumori, il polso piccolo e debole, ed addoloramento o contratture negli arti paralizzati. Ai quali dati aggiunge ancora che la conoscenza spesso non è subito perduta e la paralisi non subito perfetta. Una serie opposta di fenomeni appartiene all'emorragia cerebrale: ed allorchè ambidue le alterazioni sono unite nel cervello, anche il quadro dei sintomi è composto, prevalendo o precedendo quelli della alterazione maggiore e primieramente stabilita. Sopra di che non mi intratterò, perchè non avendo cose da aggiungere al conosciuto, non credo farmi espositore dello stato della scienza in faccia ad uomini tanto sapienti. Piuttosto restringendomi alla mia tesi cercherò far vedere che, esaminate le storie del Morgagni e del Fuchs coi dati che oggi si posseggono, la diagnosi non si sarebbe errata, come la non si errò dai succitati Autori, all'incontro di quanto sarebbe avvenuto cogli insegnamenti del Tronseau. Ed in vero nell'uomo veduto dal Morgagni, alla costituzione di corpo che dispone all'apoplessia sanguigna, si univa l'abitudine del bere smodato, che doveva far propendere per il carattere piuttosto sanguigno dell'attacco; e l'essere avvenuto dopo il cibo, e la qualità del polso duro e vibrato non sono fra le circostanze e fra i sintomi veramente opposti a quelli notati nel rammollimento? Sul quale avverte il Fuchs fra gli altri dati che

il polso è debole, e l'individuo viene colto dal male in preferenza nelle ore mattutine. E nella prima delle due inferme, la storia della quale ho riportato dal Fuchs, la costituzione debole della donna e la mancanza di ogni segno di congestione e la debolezza del polso ed il pallore del volto non sono dati per riconoscere il rammollimento?

Da quanto ho esposto superiormente rilevasi adunque essere troppo vero, che quando da un sintomo o da pochi soltanto si volle arrivare alla determinazione di una malattia, l'esito non corrispose per lo più alle promesse, e si scontò la prestezza e la facilità della diagnosi colla incertezza e coll'errore del giudizio.

Anche altra volta infatti fu proposto un segno differenziale fra le due malattie nominate di altrettanta facilità, ma fallì il tentativo. Veggasi il Raccoglitore Medico di Fano (1) ove nel 1847 sono registrate alcune osservazioni del Chomel dirette a far conoscere la fallacia del criterio sul quale allora si contava assai nel diagnostico in discorso. Si diceva cioè che quando l'emiplegia invade sollecitamente si può riportarla ad emorragia cerebrale, e quando si manifesta lenta e graduata indica rammollimento. Or bene da due fatti raccolti all'Hotel-Dieu dal Clinico nominato, risulta essere in un individuo comparsi i fenomeni paralitici con andamento lento, ed essersi trovato in quello emorragia cerebrale; mentre un altro infermo fu improvvisamente colto da perdita della conoscenza, non che del senso e del moto, come sembra esser proprio della apoplessia fulminante, e alla sezione mostrò rammollimento.

Dei quali due fatti non sarà senza frutto il riportare la storia meglio descritta allo scopo di aggiungere una nuova prova anche con essa al poco valore della formola del Trousseau. Il quale esame sarà tanto più concludente in quanto che servì quell'osservazione per tutt'altro fine,

(1) Vedi Vol. XX. pag. 121.

e viene esclusa in chi la scrisse, 9 anni or sono, qualunque prevenzione contro la medesima.

Si trattava di un giovine il quale trovandosi sulla piazza di *Greve* per farsi arruolare, sentì ad un tratto torpore ad un braccio che moveva a stento, il qual sintomo aggravandosi lo costrinse a ritornarsene a casa e potè fare la strada a piedi. La difficoltà dei movimenti si andò però aumentando nelle 24 ore, ed il malato recossi allo *Hotel-Dieu*. Le offese del moto e della sensibilità si accrebbero allora rapidamente, si alterò l'intelligenza, e l'individuo non tardò a soccombere in uno stato comatoso. Durante la malattia si era diagnosticato, come ho detto, di un rammollimento perchè i sintomi erano comparso gradatamente, e alla autopsia si rinvenne che trattavasi di un'emorragia. Ora esaminato questo fatto col Trousseau si sarebbe venuti erroneamente alla medesima diagnosi di rammollimento, poichè l'intelligenza, il moto, ed il senso non erano stati profondamente e simultaneamente alterati, in una parola non vi era stata consonanza dei sintomi.

Do quindi termine a questo scritto nella lusinga di avere provato che si possono dare casi di emorragia cerebrale senza che il senso e moto ed intelligenza sieno tutti alterati, meno poi che lo sieno profondamente e contemporaneamente, come possono queste tre manifestazioni morbose trovarsi tutte nel rammollimento. E ciò con fatti osservati da rinomati Autori come un Morgagni, un Fuchs ed un Chomel, e con una osservazione pure da me raccolta recentemente. Dal che ne deriva che il nuovo segno diagnostico della consonanza e dissonanza dei sintomi nel differenziare l'emorragia cerebrale dal rammollimento, tanto encomiato dal Trousseau, può ben essere tenuto a calcolo come segno probabile e in concorso di tutte le altre cognizioni possedute dalla scienza, ma non ha quel valore assoluto che vorrebbe Egli attribuirgli. E se non lo ha riguardo al rammollimento acuto, tanto meno poi può valere per il cronico, intorno al quale nè io ebbi in animo di occuparmi, nè a ciò mirava la stessa legge del

Trousseau. Intorno alla quale le istituite ricerche credo stimerete con me fornite di importanza, se molti giornali medici hanno chiamato quest'argomento interessante ed hanno eccitato altrui di farlo oggetto di studio e di osservazione. Che se il risultato cui mi hanno condotto queste ricerche, è quasi affatto negativo, non cesserà per questo la sua utilità, poichè se il Galileo disse: *che nulla tanto contribuisce a diminuire i falsi, quanto il sollecitamente, e senza altra mira aumentare il numero dei veri*; aggiungeva egregiamente il celebre Prof. Michele Medici, che si giova anche molto al vero diminuendo il numero dei falsi o degli inverosimili ».





G. A. GALLI

C. B. e A. G. dis

Lit: Gaspari.

ELOGIO
DI
GIAN-ANTONIO GALLI
SCRITTO

DAL
PROFESSORE CAV. MICHELE MEDICI

(Letto nella Sessione del 12 Novembre 1857.)

Di somma laude onorò la Medicina *Marco Tullio* quando sapientemente scrisse: *homines ad Deos nulla in re propius accedunt, quam salutem hominibus dando*. E come che le varie parti di quella scienza mirino tutte al conseguimento di sì nobile, ed alto fine, alcune di esse nulladimeno per la maggiore, ed immediata utilità di cui sono apporatrici, vogliono essere all' altre preferite, e viemaggiormente commendate; prima delle quali è l' Ostetricia, siccome quella, la quale, mentre l' ordinaria Clinica medica, e chirurgica ne' singoli casi provvede alla salute d' un solo individuo, l' Ostetricia si adopera a salvare la vita di due, e tal fiata anche di più. Per la qual cosa meritano grandemente d' essere ricordati, e lodati, coloro, che particolarmente allo studio, ed all' avanzamento di essa si consacrarono. Infra i quali Bologna ricorda con onore *Gian-Antonio Galli*, della vita, e degli scritti del quale vengo ora, o Accademici dottissimi, a favellarvi.

Aprì egli gli occhi alla luce del giorno il 2 Dicembre del 1708, generato da *Camillo*, e da *Maria Caterina*

Andrioli. Compiti gli studi elementari, applicò l'animo suo alla filosofia, ed alla medicina, ammaestrato in quest' ultima dallo *Stancari*, e dal *Trombelli*, nella quale fece tanto profitto, che meritò d'essere prescelto a medico-assistente nello Spedale di S. Maria della Morte. Dopo di che venne con molto plauso decorato della laurea filosofica, e della medica il 20 Dicembre 1731. Passati poi anni cinque, videsi innalzato ad una cattedra di Logica nell'Università, dalla quale, l'anno vegnente appresso, passò a quella di Chirurgia, con sommo onore occupata fino alla sua morte. Nel 1750 fra' suoi annoverollo il Medico Collegio, e nel 1757 salì la cattedra d'Ostetricia nell'Istituto, nella quale, morto lui, sedette *Luigi Galvani*: frutto questo di lunghi studi, e d'assidue fatiche, cui il *Galli* con tutto il fervore, e con tutta la costanza, di che era capace, pel corso di 20 anni continui si dedicò.

E veramente fece egli le più minute, e delicate osservazioni anatomiche sopra gli organi generativi della donna, onde conoscere, e scandagliare le apparenze accompagnanti la gravidanza, e de' necessari aiuti sovvenire le gravide nelle circostanze non radamente difficili, e perigliose del parto. A' quali studi propri aggiunti volle quelli, che accuratamente istituì sopra i libri de' più celebri ostetricanti, d'un *Roederer*, d'un *Moriceau*, d'un *Deventer*, d'un *Viardel*, d'un *Mesnard*, non che d'altri venuti fino a' suoi tempi alla pubblica luce, e corredati di figure aiutatrici all'intelligenza, ed alla pratica applicazione delle dottrine in quelli insegnate. Intorno a che nacque nella mente di lui la nuova, ed originale idea, che riuscirebbe di maggior pratica utilità rendere più sensibili, palpabili, e maneggiabili quegli obietti, che fino a quel tempo non eransi veduti che disegnati, od incisi in carta. E già, tenendovi io parole di *Giovanni Manzolini*, vi dissi, come da questo, e da altri valenti scultori facesse il *Galli* eseguire in creta, ed in altre materie molte e varie preparazioni, per lo più della naturale grandezza, e del naturale colorito, infra le quali era numerosa copia d'uteri con entro feti artificiali giacenti in diverse posizioni,

ed ordinarie, ed insolite, onde agevolare per tal modo a' chirurgi, ed alle levatrici l' arte d' operare sopra il corpo del feto, e compiere tutti gli atti secondo le varie emergenze necessari ad ottenerne il meglio possibile l' estrazione.

Ma per quanto utile sia vedere, e contemplare a suo bell' agio la posizione d' un feto qualunque essa sia, entro l' utero, giudicò egli in sua mente, che riescirebbe d' utilità ancor maggiore, se in luogo di feti, come quelli di creta o di cera sono, duri, ed immobili, impiegassersi all' uopo feti artificiali bensì, ma pieghevoli, od articolati, i quali, alla mano cedendo dell' ostetricante, ricever potessero svariati movimenti, ed essere in varie posizioni condotti. Per la qual cosa raffinò egli la sua invenzione, e la rendette, per così dire, elegante, e dilettevole, facendo costruire, e credo pel primo, alcuni uteri di trasparente cristallo, e così artificiosamente lavorati da potersi e aprire, e chiudere a piacimento, ne' quali, dopo avere allontanato da sè i discepoli, introducea un feto nell' ora detto modo preparato, e poscia, bendati loro gli occhi, chiamavali all' opra, potendo poi egli per tal guisa stare osservando, se portavano a dovere la mano nella vagina, se a dovere inoltravanla nell' utero, se le faceano operare i movimenti opportuni ad afferrare il feto, o le parti di esso, che si presentavano, se a dovere compivano i diversi rivolgimenti, se a dovere traevano verso la bocca dell' utero. E quando sì fatti maneggiamenti non erano convenevolmente eseguiti, ne ammoniva i discepoli, ed insegnava loro come doveano praticarsi, per forma che avea egli piacevolmente convertito la sua privata abitazione in una specie di clinica ostetrica: intorno la quale *F. M. Zanotti* scrisse. *Sic ludum domi habet pariendi pulcherrimum, e quo chirurgi, obstetricesque experientissimae prodierunt* (1): suppellettile, della quale avea egli fatto ornamento, e delizia della sua privata casa. La quale

(1) *V. De Bon. Scient. et Art. Inst. atque Acad. Comment. etc.* T. 3. p. 88.
T. VIII.

maniera d'istruire la gioventù nell'ostetricia pratica mediante l'uso di feti pieghevoli, od articolati fu adottata anco da' chirurghi francesi, corretta poscia, ed a miglior, e più utili risultamenti condotta dal *Monteggia*, dal *Baroni*, dal *Rizzoli*, dal *Fabbri*, e da altri illustri italiani. Se non che, diffusa per tutta la città di Bologna, e per Italia tutta la fama di questo nuovo trovato del *Galli*, s'accese in tutti il desiderio di vederlo, ed anco da molte lontane regioni accorreao medici, e chirurghi, ed altri ragguardevoli personaggi per osservarlo, e studiarlo: fama, che salì agli orecchi di *Benedetto XIV. P. M.* di santa, ed immortale memoria, il quale sempre liberale protettore delle scienze, e delle lettere, e di coloro, che nell'illustrarle la vita loro consumano, e sempre verso la sua patria benefico volle a sue proprie spese farne l'acquisto (1), bramando, che così prezioso monumento scientifico nel Marsigliano Istituto si collocasse, ed una cattedra vi si erigesse d'Ostetricia, dalla quale il *Galli* i suoi insegnamenti pubblicamente dettasse. E potea il bolognese Senato non mostrarsi vivamente grato a tanto dono? Potea non accogliere con lieto animo, e riverente i desideri di così magnanimo donatore, e non averli in conto di comandi? Laonde il *Galli* fu dichiarato Prof. P. d'Ostetricia, ed i lavori di lui posti nelle stanze dell'Istituto: origine, e fondamento dell'attuale museo d'Ostetricia della nostra Università, nelle cui pareti ad eterna memoria de' posterì fu apposta la tuttora esistente iscrizione (2).

(1) Dal carteggio del *Galli* posseduto dall'Eccmo Sig. Dott. *Canuto Canuti*, per cortesia di lui da me consultato, apparisce, che la suppellettile ostetrica del *Galli* fu comprata al prezzo di mille scudi romani.

(2)

SUPPELLEX OBSTETRICIA
ANNO MDCCL
PRIMUM INVENTA
SCIENT. ET ART. INSTITUTO ADDITA
ANNO MDCCLVIII.
BENEDICTI XIV PONT. MAX.
BENEFICIO, ET MUNERE.

Parlano di essa la *Storia Letteraria d'Italia* del *P. Zaccaria*. Vol. 5.^o p. 725, ed altre recenti Biografie d'illustri italiani.

E se d' altro non fosse autore, meriterebbe nulladimeno il *Galli* onorevole menzione negli Annali della Medicina, e più specialmente nella storia della scuola medico-chirurgica di Bologna. Ma, non contento a ciò, spese i suoi giorni nel contribuire in altre guise a' progressi dell' Ostetricia, che era pure l' argomento precipuo de' suoi studi. Imperciocchè compose moltissimi scritti, cui lesse in questa Accademia, parte esciti alla pubblica luce, parte nò, de' quali repnto obbligo mio darvi alcuna contezza.

Li 4 Novembre del 1745 ne recitò uno intorno un feto nonimestre cresciuto, e morto fuori dell' utero, ed estratto mediante la sezione dell' addome della vivente madre (1).

Divise quello scritto in due parti, nella prima delle quali viene sponendo la storia della gravidanza, dell' estrazione del feto, e della placenta, ed alcune osservazioni anatomico-patologiche fatte dopo la morte della madre circa il sacco, l' utero, le tube falloppiane, e le ovaje: nell' altra parte aggiunge alcune considerazioni fisiologiche, ed altre spettanti alla pratica.

Ridotta adunque quell' infelice madre (donna di 32 anni, dopo 10 anni di matrimonio con giovine, e robusto marito rimasta incinta, e, dopo molestissima gravidanza, felicemente quella volta sola disgravatasi del parto) ridotta, dissi, quell' infelice madre per questa nuova gravidanza ad estremo periglio della vita, ed in così ardua emergenza consultato *P. P. Molinelli*, s' accinse il *Galli* a questa maniera di sezione cesariana. Fece il taglio nella regione sinistra dell' addome (dalle apparenze dalla madre presentate, luogo indicato come sede del malore), ed incontrò un sacco, entro il quale ei si credea di dover trovare il feto, e ve lo trovò. Tagliare il sacco, e subitamente sgorgarne gran copia di siero putrido, sanioso,

(1) *De nonimestri foetu extra uterum aucto, et mortuo per abdomen vivae matris extraeto. V. De Bon. Scient. et Art. Inst. atque Acad. Comment. etc. T. 2. Part. 3. p. 251.*

tinto d' atro colore sanguigno , e fetentissimo , fu una medesima cosa , col quale umore niun membro del feto era commisto , tranne pochi capegli : lasciò escirne fino a due libbre circa con molto sollievo di quella misera , e specialmente della sua respirazione fino a quel momento angustiatissima . E rimanendo tuttavia il ventre tumido , e per le percussioni sentendosi ancora ondeggiare entr' esso liquida materia , avrebbe egli lasciato escirne anco di più , se non avesse reputato più prudente consiglio chiudere la ferita , e collocare supina l' inferma , minacciata , com' era , da forte sincope . La notte passò abbastanza tranquilla . La mattina vegnente appresso , scoperta la ferita , escirono più che due libbre d' un siero uguale al predetto , il quale tratto tratto cessava dal far mostra di sè a motivo di un ostacolo intermittente che si frapponea all' artificiale apertura dal feto . Il quale sconcio onde evitare , dilatò (le forze dell' inferma permettendolo) la ferita . Dopo di che volgendo alquanto l' inferma il proprio corpo sopra la ferita , altra porzione dello stesso siero più liberamente scaturì , e potè egli colle proprie dita nella ferita intromesse toccare un braccio del feto , ed accorgersi , che il sacco , il quale lo contenea , strettamente al peritoneo aderiva . E che altro rimaneva , se non venire all' estrazione del feto ? E l' inferma stessa , ristorata che fu alquanto mercè di rimedi cardiaci , d' opportuno cibo , e di placido sonno , la desiderò , e volle , e nel settimo giorno dopo il taglio dell' addome fu eseguita .

Il feto venne estratto a pezzi , ed intera la placenta per vasi sanguiferi rigonfia , e nereggiante : circa poi le secondine conoscere non potè se fossero consuete , o col sacco immedesimate . Fatto ciò , diedesi a medicare la ferita , ed osservò , che l' umore , il quale proseguiva ad escire , avea perduto il cattivo suo odore , ed era somigliante ad una sanie nericia : tinta , che apparve poscia negli orli della ferita . Ma niun dolore , niuna tensione del ventre , niuna maggior prostrazione di forze , placido il sonno , tolleranza degli alimenti , per forma che , rispetto a que' giorni , pareva desiderar non potessesi d' vantaggio . Speranze

però ahimè! presto distrutte da nuovo umore che dilatò il sacco, da pronta emaciazione, da febbre violentissima, alla quale subitamente succedettero ansia del respiro, intolleranza de' cibi, prostrazione di forze, convulsioni, deliqui, che trasserla al sepolcro: e la sezione del cadavero mostrò, che il sacco, il quale dianzi contenea il feto, serbava ancora tanta distensione da occupare presso che tutta l'addominale cavità: aderiva alle circostanti parti così intimamente, che il coltello anatomico tagliar non potea porzione veruna di quello, senza recare anco a queste lesione: nereggiava la sua interna superficie: e la grossezza sua era quella d'un intestino tenue, tranne la parte di esso, cui era attaccata la placenta, ove era più denso, e più grosso. Della tuba, e dell'ovaia destre apparivano abbastanza manifeste le vestigia: non così nel lato sinistro. Conciossiachè, sebbene l'estremità della tuba fosse aperta entro l'utero, pure uno specillo in essa introdotto spigner non poteasi oltre una o due linee al più, mentre per ulteriori esplorazioni trovossi la tuba stessa, nel tragitto suo per la sostanza dell'utero, in gran parte impedita. Della quale sinistra tuba poi, egualmente che della corrispondente ovaia non iscorgeasi all'esterno alcun indizio, ed in loro vece veggeansi grosse, e tortuose le pareti del sacco. L'utero finalmente era come nelle non grvide, con questo però, che sopra la sinistra tuba dalla sostanza di esso sorgea un tumoretto nella grandezza, nel colore, e nella materia contenutavi analogo ad una sorba, e comprimente la tuba medesima. L'altre viscere dell'addome erano attenuate, ed ingracidite come in chi muore da tabe consunto.

Assoluta la prima parte, passa alla seconda, ove, siccome è detto, spone alcune considerazioni fisiologiche, e vari argomenti adduce, mercè de' quali conduce a credere, questa gravidanza extrauterina (da lui, vivente ancora la madre, sospettata) aver avuto luogo nella tuba falloppiana sinistra, lasciando poi ad altri giudicare, se il memorato tumoretto giacente sopra la sinistra tuba ne sia stato esso la cagione, e cioè se abbia esso impedito

all' uovo nella corrispondente ovaia fecondato di scendere nell' utero, ovvero se fosse desso effetto dell' impedito passaggio dell' uovo fecondato: impedimento nato da altre cagioni. E pone da ultimo per avvertenza pratica, due essere i segni certi di gravidanza in prossimità al parto: i moti del feto, e l' aperta bocca dell' utero. Se entrambi mancano affatto, avvisa egli, non darsi nè vera, nè falsa gravidanza sia dentro, o fuori dell' utero: se manca il primo, essere la gravidanza falsa, o se vera, essere il feto vicino a morire: e se manca il secondo, e nulladimeno i moti del feto facciansi chiaramente sentire, doversi giudicare di gravidanza extrauterina.

Nè importante meno, e men degno di studio è il seguente caso di gravidanza extrauterina durata 20 mesi, dal *Galli* comunicato a quest' Accademia li 3 Febbraio del 1757 (1). Della quale gravidanza il subietto fu una donna Mirandolana, che visse sempre sana, non solo finchè fu gelosa del candore di sua verginità, ma eziandio dopo essersi accoppiata con giovine, e ben complesso marito, e che, giunta poscia all' età d' anni 25, ebbe sei gravidanze di parti felicissimi coronate. Dopo di che sebbene per 12 anni i suoi mensuali ripurghi regolarmente procedessero, nulladimeno fu quello per lei un lungo periodo di sterilità. Se non che li 10 Agosto del 1754, preceduti alcuni forti patemi dell' animo, il corso lunare con meraviglia di lei si arrestò. E tra per questa novità, e per l' inappetenza de' cibi e per la ripugnanza all' uso delle carni, che ne seguirono, avrebbe potuto nascere in alcuni il dubbio di gravidanza, se la donna stessa, consapevole d' avere nelle passate gravidanze, fossero di maschio, o di femmina, sempre usato i consueti cibi, non avesse dileguato ogni dubbio, e non avesse invece tribuito le ora dette apparenze a' sofferti turbamenti dell' animo. Eppure, trascorsi i mesi di Settembre, e di Ottobre,

(1) La dissertazione del *Galli* sopra questo argomento è inedita, e scritta in forma di lettera a *Francesco Ciardi* dotto medico alla Mirandola.

il medesimo stato di cose continuando, e ad esse turgenza insolita delle mammelle aggiugnendosi, la donna medesima palesò il suo sospetto d'essere incinta. E già contava ella il terzo mese di gravidanza, quando, senza ch' altra cagione incolpar si potesse, sentissi punta da acuto dolore all' addome, il quale tanta mole acquistò, di quanta nel fine delle ordinarie gestazioni, e poco pria del parto suole far mostra: e nello stesso tempo molta copia di sincero sangue, senza grumi, e senza parti membranose escì dagli organi muliebri. Una flebotomia arrestò il corso del sangue, e mitigò il dolore; ma il volume del ventre non diminuì. Il quale dolore poi, avvegnachè per 15 giorni scemato, proseguì ad eguali intervalli per tre mesi: e finalmente, divenuto per molti giorni quasi continuo, fecesi anco più grave da molesto senso di peso verso la pelvi, principalmente sotto la regione iliaca sinistra. Appressavasi intanto al suo termine il mese di Gennaio del 1755, e pareva già oltrepassato il mezzo di naturale gravidanza, renduta anco più verosimile da effusione di siero lattiginoso dalle mammelle, e da certo senso d'interrotti moti sotto la regione epigastrica. Ma, dopo non molto, rinovossi il dolore in tutto l' addome più lungamente del consueto, e più fiero, massime sotto l' ora nomata regione, e la mole, e la tensione del ventre fuor di modo, e di misura s'accrebbero. E, come se tutto ciò non bastasse a rendere quella donna molto infelice, sopravvenne molesta tosse catarrale, e poscia ricomparve nelle pudende il sangue da insigne porzione di membrana accompagnato; escita la quale, non più apparizione di sangue; e dolore così prolungato come pria non più. Ma il volume dell' addome ben lungi dallo scemare, ogni dì veniva crescendo, tanto che verso il fine d' Aprile pareggiava quello di donna gravida di più feti nonimestri, e compiuti. Per lo che poi le articolazioni inferiori divennero edematose, e difficile la giacitura in letto supina. Morbose apparenze, le quali avvegnachè dalla mente del medico escludessero l' idea di gravidanza, e quella d'idropisia vi sostituissero, l' inferma persistè nel credersi incinta,

sperando, che il parto da sì lunghi, e fieri travagli sarebbe per liberarla. Ma la misera ingannossi. Perciocchè li 10 Maggio (giorno, in cui, dopo il primo sospetto di gravidanza, ella tenea d' avere compiuto il nono mese) di nuovo l' assalirono dolori accompagnati da copiosi vomiti, e da frequenti evacuazioni alvine seguite da stranguria, e da più del solito penosa tensione del ventre, la quale però alquanto cedea ogni volta che poteano aver luogo aerec espulsioni, rendendo poi sempre peggiore lo stato dell' inferma accessi febbrili, la tosse, e la diarrea: malori, a' quali i medici curanti opposero vari medicamenti, ed in ispecie la peruviana corteccia: ma l' inferma non li tollerava: affermava anzi, trarre da essi più presto danno, che giovamento.

Pervenute le cose a tal segno, la scena cangiò. La donna non sentì più alcun moto nel suo basso ventre, il quale, insieme colle articolazioni inferiori, cominciò alquanto a sgonfiarsi, siccome cominciarono ad avvizzire anche le mammelle, dalle quali non più sugo latteo, ma semplice siero stillava, mentre dall' utero mucosità ora sanguigne, ed ora puriformi, immuni quasi da fetore, gemeano ogni dì. Tutto ciò ne' mesi di Maggio, e di Giugno, durando l' inappetenza, e l' abborrimento alle carni: ed in sul cominciamento del Luglio, l' addome era tanto disceso, che sarebbesi detto, essere la donna prossima al parto d' un feto solo: nè d' altro ella querelavasi, che d' un peso verso la pelvi segnatamente alla regione iliaca sinistra. Allo scadere del Luglio consultò ella il *Galli* bramosa di sapere da lui se era gravida, ed acconsentì, che egli venisse all' esplorazione dell' addome. Trovollo dove molle, dove renitente: fra l' ombellico, e le costole spurie verso il destro lato dava indici di sè un corpo, il quale, rispetto alla sua grossezza, e densità, pareva la testa d' un feto: e così nel lato sinistro. I quali due corpi per quanto egli premesse, e palpeggiasse, non potè mai capacitarli, se uniti fossero, o disgiunti, se in particolar sacco racchiusi, se nell' utero, o fuori di esso collocati: la bocca poi dell' utero chiusa come nelle non gravide:

e circa il rimanente facili le evacuazioni dell' orina, e della feccia; articolazioni superiori emaciate; cute giallognola; sguardo languido; faccia dimessa; fiato fetido; mammelle floscie; polsi deboli, e piccoli, ed all' appressarsi dell' ore vespertine, più del naturale frequenti: poco, e male cibavasi, e se non col tronco eretto potea lungamente giacere. Ed alla vista di tanti, e così svariati, e così confusi segni quale raggio di luce potea essere scorta al Galli per conoscere il vero stato di quella paziente, ed apprestarvi i necessari soccorsi?

Era essa gravida, o nò? E se era, di quale maniera, o qualità di gravidanza trattavasi? Ed eccovi le parole istesse di lui circa questo proposito: *In re adhuc mihi obscura, et incerta nolui quidquam proferre, nisi post novas indagines, inter quas saepe mente revolvei sterilitatem quatuordecim annorum, sanguinem a primo menstruorum defectu bis dispari intervallo e muliebribus copiose fluxum, membranae exitum ab utero, repentinos, et irregulares abdominis dolores cum tanta, et inopportuna ejus mole, tempus pariendi jam praeteritum ullo absque partus motu, et impulsu, uteri osculum quale in non gravidis, corpora in abdomine contenta fere immobilia*: particolarità, che, schieratesi tutte innanzi la memoria di lui, induceanlo a sbandeggiare dalla sua mente ogni pensiero di gravidanza. Ma d' altra parte (soggiugn' egli) *fastidium carnum tamdiu constans, turgentia mammarum, atque perennis per multos dies seri primo, deinde lactis, demum seri ab ipsis excretio, motus sub hypogastrio acuti per gradus usque ad epigastrium, et tandem sensibiles tum ipsi mulieri, tum medicis, et obstetricibus, me tandem in opinionem graviditatis adduxerunt, cui tamen* (e qui riposta è tutta l' importanza, e la difficoltà della diagnosi) *cui tamen non assentiebar quin foetum extra uterum esse suspicarer*. La povera madre intanto volgeasi al Galli, e di conforto, e d' aita teneramente pregavalo: a' quali pietosi accenti con dolci, e soavi modi ei rispondea, non sembrargli per ancora giunto il momento d' appigliarsi a forte espediente: pazientasse: nel tempo, e nelle risorse, di cui è ricca

signora la natura sperasse: con oleosi linimenti il ventre blandisse: a' clisteri, per tener docile il ventre, ricorresse: il meglio che per lei si potesse cibassesi: assaggiasse alquanto di vino, e per quanto le forze avessero consentito, dal letto sorgesse, e camminasse. Avidamente abbracciò ella questi consigli, da' quali non lievi vantaggi riportò. Che anzi l'addome era divenuto così depresso da permettere al *Galli* di conoscere, que' due corpi contenitivi, non essere altrimenti due, siccome innanzi sembravano, ma uno solo, di superficie disuguale, dove più, dove meno duro; più mobile verso l'ipocondrio destro di quello fosse verso il sinistro, al quale pareva fosse aderente, e la sua origine, o radice dovesse, e che sarebbesi quasi detto un tumore o carnososo, o scirroso, o cistico: ondechè, avendo egli innanzi sospettato di gravidanza, lo giudicò un feto morto. Volle però assicurarsene mediante due altre esplorazioni, per la prima delle quali riconobbe quel corpo rimpicciolito, e come contratto, divenuto men mobile, e più duro specialmente sotto l'ombellico: siccome trovò l'utero nello stato di pria; e mercè della seconda (praticata un mese dopo) potè finalmente compiacersi d' avere colto nel segno. Conciossiachè, premendo colle mani l'addome, sentì un manifesto scricchiolare dell' ossa del cranio, indizio sicuro della presenza della testa del feto sotto l'ombellico: fatto di cui altri accertaronsi. Per la qual cosa si venne alla deliberazione di dar mano all' estrazione del feto mediante il taglio dell' addome: e forse avrebbe la povera madre ceduto a questa fatale necessità. Ma ostacolo fu il marito, il quale così risolutamente si oppose, che, per ischivare ogni istanza per parte del *Galli*, tutto ad un tratto insieme colla moglie da Bologna si dipartì sotto colore d' andare a respirare l' aria natia della Mirandola. Sembrava buona ventura, che fosse colà medico un *Francesco Ciardi*, uomo assai dotto, amico al *Galli*, a *F. M. Zanotti*, e ad altri illustri bolognesi, co' quali tenea carteggio, ed autore d' alcune dissertazioni inviate da lui a questa Accademia. E ben è a credere, come il *Galli* niun indugio frapponesse a scrivere

all' amico, caldamente sollecitandolo, e pregandolo a renderlo consapevole di quanto fosse avvenuto, o sarebbe per avvenire. Ma, pur troppo! l' amico rispose, avere la donna deposta la travagliata sua vita, ed entro di essa essersi trovato un feto; e di più non disse. Ma a saziare la scientifica curiosità del *Galli* ben altri particolari si richiedeano: se il feto era veramente entro l' utero, oppur fuori: se fuori, fossesi per rottura di quel viscere traslocato nell' addominale cavità, o se invece avesse avuto nido in una delle tube fallopiane, siccome veduto avea nell' altra più sopra da me esposta osservazione. Alle quali domande, per le quali avrebbesi potuto apporre il suggello della verità alle conghietture del *Galli*, non fu data risposta, o se data, non èmmi riescito possibile rinvenirla nè impressa, nè manoscritta. A malgrado di ciò, che la gravidanza di 20 mesi finora ragionata fosse extrauterina a me pare opinione molto verosimile. Nè perchè manca la controprova, che la verosimiglianza converta in certezza, e verità, ho io temenza d' averne inutilmente favellato. Conciossiachè quanto per me si è detto fa fede dello studio, e della perspicacia del *Galli*, il quale seppe così bene condurre le sue osservazioni, ed i suoi ragionamenti, che ad onta di tante svariate novità, e stravaganze, che d' ogni intorno insorgeano, e circondavano, potè venire ad una diagnosi ragionata, e giudiziosa, e, secondo ogni probabilità, al vero conforme. E d' altra parte il fatto avvenuto una volta al *Galli*, potendo similmente avvenire ad altri una seconda, può, in tanta confusione di preternaturali apparenze, porgere altrui alcun lume, ed aiuto.

E, seguitando, non sono per buona ventura frequenti le occasioni di notomizzare donne gravide. Nulladimeno quando si presentino, sovveugono esse gli anatomici d' argomenti molto acconci ad illustrare certe parti della Notomia, che dalle sezioni d' altri cadaveri non ponno venire somministrati. Tale occasione offerissi al *Galli*, cui toccò in sorte di potere rivolgere le sue indagini ad una donna morta compiuto l' ottavo mese di gestazione, tratta

al sepolcro da febbre acutissima nello spazio di due giorni, e portante nell' utero il proprio figlio similmente perito. E molte, e varie furono le cose, ch' egli osservò: la dilatazione dell' utero: la grossezza delle sue pareti: il luogo, e la maniera d' aderimento della placenta all' interna uterina cavità: l' origine delle tube falloppiane, e de' ligamenti rotondi dell' utero: il collocamento del feto, e del tralcio ombelicale: e lo stato della bocca dell' utero, cose tutte, delle quali egli trattò in una sua dissertazione detta in quest' accademia li 25 Gennaio del 1735, inedita, ed intitolata *Sectio uteri muliebris ab octo mensibus gravidæ*.

Delle quali tutte cose per altro io non terrovvi discorso, non dovendo io spinger le mie parole oltre i confini d' una dicevole brevità, sì che m' arresto alla grossezza delle pareti dell' utero gravido, punto da molti anatomici ed ostetricanti discusso, i quali poi se ne sono iti in diverse, ed auco opposte sentenze. Perciocchè, siccome è noto, *Galeno*, e dopo lui il *Vesalio*, il *Moriceau*, ed altri sostennero, le pareti uterine nella gravidanza assottigliarsi, e distendersi come tenne membrana alla foggia della vescica orinaria turgida per urina. Altri per l' opposto (ed infra questi tiene il primo luogo l' *Aranzio*) affermarono, le pareti dell' utero gravido ingrossare: opinione abbracciata dall' *Higmore*, e dal *Graaf*, e recentemente accarezzata dall' *Hunter*, e da altri scrittori de' nostri dì, a' quali è in piacere di ravvisare in tutto quant' è l' apparecchio uterino nel tempo della gravidanza un turgore flogistico, per non dire (eppure alcuni han voluto dirlo) una flogosi fisiologica, come se il nome d' uno stato patologico potesse sensatamente ad uno stato fisiologico convenire. Ed altri finalmente han creduto le pareti uterine egualmente grosse sia l' utero gravido, o nò, infra' quali primeggiò il *Malpighi*: opinioni tutte, le quali condurrebbono a pensare, che le pareti dell' utero gravido sieno per tutto egualmente grosse, lo sieno poi come quando l' utero gravido non è, o per tutto più grosse, o più tenui quando è gravido. E nondimeno il *Galli* in quella sua donna vide un fatto da altri non narrato: vide cioè nelle

diverse parti, o regioni della parete uterina sensibili differenze di grossezza. Perciocchè, fatto un taglio perpendicolare nell' anterior faccia dal fondo dell' utero al suo collo, osservò altr' essere la grossezza della parete nel collo, altra nel fondo, altra nello spazio a que' due luoghi intermedio: maggiore nel fondo, e specialmente nella più elevata, ed anterior parte di esso, molto minore presso il collo, e la bocca dell' utero, dalla quale, a misura che stendeasi verso il fondo, veniva crescendo. E non soddisfatto di ciò, praticando altro simile taglio (mercè del quale dalle parti circostanti separò tutta la parete anteriore dell' utero) trovò le stesse differenze, che il primo taglio aveagli dimostrate.

Oltre che rammemorò agli Accademici altro utero l' anno innanzi ad essi presentato da lui, nel quale parimenti maggior grossezza nel fondo, minore nel collo manifestavasi. Con tutto ciò guidato dalla prudenza, che da chi sen va in traccia del vero non dee mai scompagnarsi, conchiude, che quand' anche altre osservazioni alle precedenti consimili possedesse, non per questo ei si torrebbe di sostenere, in qualsivoglia utero gravido le pareti essere sempre più ingrossate nel fondo che nel collo di quel proteriforme, e bizzarro viscere. E fra l' altre pregevoli osservazioni sopra quel medesimo utero intraprese, merita eziandio speciale commemorazione, ch' egli per quanti investigamenti cogli occhi anco armati d' acute lenti praticasse (investigamenti seco lui ripetuti dall'espertissimo scultore anatomico *Giovanni Manzolini*) non potè mai offendere nel muscolo così detto *Ruischiano*, cui il preteso suo scopritore pose nel fondo dell' utero, giudicandolo operatore del distaccamento della placenta, giunto il tempo del parto, siccome vedere non potè la membrana, della quale lo stesso *Ruischio*, e l' *Astruc* reputarono l' utero internamente vestito: osservazioni con somma diligenza, e sagacità confermate, e pubblicate in un dottissimo, ed eruditissimo suo opuscolo dall' illustre mio antecessore *Germano Azzognidi* (1).

(1) V. *Observationes ad uteri constructionem pertinentes. Bononiae 1773.*

Dotto, ed esperto com' era il *Galli* in tutto che all' Ostetricia s' appartiene, e come tale per tutta Italia riconosciuto, ed onorato, gli venne da un chirurgo Lucchese comunicato un caso funestissimo avvenuto ad una nobile primipara della città di Lucca, ne' primi dolori del parto assalita da violentissima epilessia, che in tre ore tolse la vita a lei, ed al figlio, che portava nel seno: fatto che sparse largo rumore di sè, e diè campo a diversi parlari, dicendo alcuni, che ad ogni costo doveasi procacciare il parto, e sostenendo altri, giovar meglio dall' estrazione del feto astenersi: fatto, dal quale fu condotto il *Galli* a farne argomento d' una dissertazione, cui lesse in quest' Accademia li 9 Aprile del 1761 intitolandola *De epilepsia sub partu*, essa pure inedita: nella quale discorre di due casi soli avvenutigli nel lungo corso di quasi 30 anni di pratica (perciocchè avventuratamente sono essi radi anzi che nò): l' uno d' estrema gravità, l' altro men grave: entrambi riesciti col serbare la vita e della madre, e del figlio: ove però egli dichiara, che cotesta gravità non nascea da cause, o circostanze, che rendessero il parto difficile, o comunque non naturale, ma dalla sola sopravvenuta epilessia, la quale poi assalir puote similmente nei parti facili, e naturali.

E rispetto al caso più grave io vi narrerei distesamente la storia di quella infermità se non fosse che perdermi dovrei in soverchia lunghezza di parole. Dico solo, che quella epilessia fu delle più violenti, e bizzarre, che sian si vedute, e che più, e più fiate rinnovò i suoi assalti così furiosamente da ridurre ogni volta quell' infelice madre all' orlo del sepolcro. Replicavansi essi a certi intervalli, e, dopo cinque, altro non ebbesi guadagno che renderli in appresso alquanto mansuefatti mercè della flebotomia. Ritornati altre due volte, dilatossi la bocca dell' utero, e videsi il capo del feto prossimo ad escire. Escì il feto, ma semivivo, e senza che la madre, quasi in preda di morte, se ne avvedesse; e dopo sei ore escirono le secondine. Ma, purtroppo! quella sventurata donna altre sei volte fu flagellata dal paventato orrendo malore, per

forma che, perduta ogni speme di salvarla, il *Galli* seco medesimo così ragionò, e poscia adoperò così. Costei (dis- s' egli) pervenuta al termine della gravidanza, sentendosi esacerbare i dolori, ha abusato di tutte le sue forze per concitarli vieppiù, e renderli più concludenti, pe' quali protratti sforzi, i polmoni costringendosi, non potea il suo sangue da' vasi cerebrali liberamente discendere: ed il rigonfiamento, e la rossezza del suo volto, e la turgenza delle vene della fronte, e del collo, ch' ora io veggio, testimoniano d' un ingorgamento sanguigno al suo cervello: e d' altra parte trovo normale lo stato dell' apparecchio uterino, nè posso nudrir dubbi, che l' epilessia da esso provenga, e sia simpatica. Dunque esser non puote, che idiopatica, e prossimamente derivare da esuberante afflusso di sangue al cervello: uopo è adunque alleviar questo viscere dal troppo sangue, che lo ingombra, e conturba: è adunque mestieri ricorrere senza indugi alla flebotomia. E posciachè (siccome è detto) l' avea veduta di qualche utilità bensì, ma insufficiente a troncare i parosismi praticata al braccio, la volle razionalmente instituita alla jugulare: e la ragione venne dal fatto convalidata: perciocchè l' epilessia non comparve mai più, e la donna che quasi per un intero giorno giacea priva de' sensi, come da profondo letargo risvegliata, cominciò ad aprir gli occhi, mirare i circostanti, e dalle bocche loro udire le congratulazioni della prole maschile da lei data alla luce: del che oltremodo lieto il *Galli* soggiunse. *Revulsiva haec e jugularibus phlebotomia sanguinis fluxum e muliebribus non interceptit: imposterum, rite fluentibus lochiis, puerpera in dies melius se habuit: tandem convaluit. Filius de illa natus sexdecim modo complevit annos optima fruens valetudine, et dum primae aetatis morbos sustinuit, nihil adjunctum est, quod saperet epilepsiam. Mater ejus supervixit per aliquot annos incolumis: soloangebatur metu ne iterum gravida extremum diem sub partu epileptica subiret. At metuendi occasionem, heu nimis! sustulit phthisis, propter quam maximum sui desiderium ob raras animi dotes nobis reliquit.*

L' altro caso, di che favella il *Galli*, è il meno grave, e riguarda una donna pletorica, che nel tempo specialmente di sua gravidanza avea posto in obbligo la moderazione nel cibarsi. Da tre insulti epiletici era stata sorpresa, contro i quali non valse nè fece proflitto la flebotomia al piede: giovò per altro, ed impedì il ritorno del male instituita alla jugulare. Co' quali due fatti rannoda egli l' altro da me più sopra commemorato di quella nobile primipara Lucchese, la quale, insieme col feto che rimase nell' utero, cadde vittima d' epiletiche convulsioni. E poichè dalla relazione avuta da quel Chirurgo avea appreso, nel cadavero di quella sventurata non essersi veduto verun indizio additante, derivare l' epilessia da cagioni inerenti all' apparecchio uterino, ed essersi trovati nel cervello versamento, e congestione di sangue, sensatamente reputò quel caso analogo ai due, de' quali era stato egli medesimo testimonio. Non dice egli veramente, che la flebotomia alla jugulare avrebbe salvata quell' inferma. Chè sentenze così assolute non si ponno da medico dotto, e prudente proferire. Dice però, che in quel caso la flebotomia al braccio nulla giovò, e che ne' due casi osservati da sè la vide trionfare fatta generosamente alla jugulare; ed ove da questa vena trarre non si possa sangue, l' arteria temporale s' incida. Ripeto poi non parlare il *Galli* di quegli eventi, ne' quali il parto è più, o meno difficile, e non naturale, ma di quelli, in cui è facile, e naturale, e l' epilessia è da esso indipendente. Rispetto però alla prima maniera di parti, di parti cioè non naturali, e più o meno difficili, avvegnachè raccomandandi egli di temporeggiare nell' estrazione del feto, ed affermi, tante volte la natura, aiutata alquanto dall' arte più sicuramente, ed utilmente condurre a buon termine un parto quasi disperato, nulladimeno impone fine alla sua dissertazione colle seguenti parole: *Ubi vero summa difficultas, aut impossibilitas eo perveniant, ut sola possint extractione tolli, tunc tandem, etiamsi conjuncta sit epilepsia, in voto essem extractionis. Quae enim rationes ejus necessitatem probant extra epilepsiam, eadem multo magis sub illa probare videntur.*

Argomento gravissimo d'Ostetricia forense trattò il *Galli* in una sua dissertazione *De tempore sectionis mulierum, quae gravidae moriuntur, ut foetus possit vivus baptizari, et extrahi per abdomen* comunicata a quest' Accademia li 28 Novembre del 1771, ed inedita.

Intorno a che è a premettere, che il Magistrato d' una città illustre d' Italia avea proposto a' medici di essa il seguente quesito. Se una donna gravida, ove innoia di morte improvvisa, e subitanea, non deggia sottoporsi alla sezione addominale se non dopo lo spazio di 40 ore: ovvero deggiasi a questa operazione por mano tosto che appaiono indicii di morte anco apparente della madre, acciocchè non si ritardi in' opera, che provvede alla salute eterna del feto: quesito, cui dato avea risposta un medico di quel luogo medesimo dichiarando, doversi differire l' operazione, fintanto che compariscano i segni di morte certa della madre, i quali egli riduce a due: la rigidità delle membra, e l' opacità, od offuscamento degli occhi, reputando tutti gli altri dubbii, ed incerti. I quali due segni di morte certa afferma egli far mostra di sè quando dopo ore quattro, quando dopo cinque, e quando dopo sei dal momento della morte apparente della madre: affermazione ch' egli conforta colle quattro seguenti considerazioni. La prima è, che, godendo il feto d' una circolazione del sangue sua propria, vano è il timore, che tosto dopo la morte della madre, esso pure perisca. La seconda, che la sezione del ventre in una donna, la quale non sia che apparentemente morta, è operazione crudele, e letale. La terza, che la mano dell' ostetricante può coll' uso acquistare tanta industria, ed abilità da saper procacciare per le strade naturali l' uscita del feto. E circa la quarta invoca la veneranda autorità delle leggi risguardanti il notomizzare, e seppellire i cadaveri, alle quali egli ricorre, e dà tanto peso come se comandassero anco rispetto alle donne gravide di non intraprenderne la sezione se non quando abbiani i segnali della certa morte della madre.

Considerazioni, alle quali il *Galli*, invitato a pronunciarne

giudizio, contrappone i seguenti argomenti. Ed anzi tratto, dic' egli, la ricerca, se il feto abbia un circolo del sangue suo proprio, ovvero comune con quello della madre, pel fine da quel Magistrato richiesto, è superflua. Perciocchè, presupposto eziandio, quel circolo nulla attinenza avere con quello della madre, chi può affermare che esso durerà, ed il feto vivrà fin tanto che faranno comparsa i segnali di certa morte, e che morire non possa innanzi la loro apparizione. Secondamente il *Galli* è bensì favorevole al taglio dell' addome, ma non propriamente a quello stesso, che nella sezione cesariana suolsi praticare. Ed ecco come egli lo raccomanda. *Unico vulnere penetretur in abdomen, atque etiam uterum usque dum detegatur pars aliqua foetus, quod vulnus inflictum non plus habeat dimensionis, quam quae permittat perfundere aquam pro baptismatis administratione*: con che poi vien concesso adito all' esterno aere promotore della respirazione, e della vita del feto. Terzamente reca in mezzo varie ragioni per provare, che la mano dell' ostetricante, per quanto sia pronta, ed esercitata, non può, le tante volte, introdursi nell' utero, ed estrarre il feto tanto che basti per aspergerlo della sacr' onda battesimale, ed estrarlo per intero per le vie naturali. Ed in quarto, ed estremo luogo dichiara, che, tralasciati i generali ordinamenti circa il tempo, in cui fare si deggiono le sezioni de' cadaveri e di uomini, e di donne, e limitata la questione al caso speciale, di cui si favella, egli non conosce legge veruna, in forza della quale in una gravida prossima a morire, o di già morta sia l' ostetricante obbligato a lasciar passare 24, meno poi 40 ore, o ad aspettare la rigidità delle membra, o l' opacità, o l' offuscamento degli occhi innanzi di venire alla sezione del ventre della madre.

E poscia che ho testè toccato il punto se fra madre, e feto sia comune la circolazione del sangue, mi cade in acconcio memorare alcune esperienze cui anco intorno questo argomento intraprese il *Galli*, notificate al pubblico dal sullodato *Azzoguidi*, le cui stesse parole tanto più volentieri voglio qui ripetute quanto che la dottrina

confermano, e la celebrità di colui, sopra gli scritti del quale ora vi trattengo. Premesso che le osservazioni dello *Smellie*, del *Vast*, e d' altri escludono un commercio diretto di sangue fra madre, e feto, l' *Azzoguidi* soggiugne. *Et quod quidem rei caput est, quodque ad quaestionem omnino dirimendam conducit, unum, idemque convincunt observationes medici doctissimi Joannis Galli, obstetricantis gravissimi, cui tantum debet civitas haec nostra, quantum homini, qui obstetriciam provinciam ad principia, ad artem apud nos evexit, quique summa doctrina eandem sustinet, illustrat, edocet, felicissimeque exercet. Nonimestris foetus sub partus laboribus uterum laceraverat, atque per vulnus ipsum cruribus jam patebat in abdominis cavitate: placenta utero adhaerebat: ob hujus lacerationem sanguis abunde per vaginam effluerat, illiusque plurimum in abdominis cavitatem percolaverat. Mater ob tantam sanguinis jacturam viribus jacebat prostratis. Accedit interea vir sapientissimus, atque cum in extremis momentis videat mulierem versari, tentat foetus extractionem ex pedum parte, quam perfecit felicissime. Foetus mortuus quidem erat, at sanguine plenus non secus ac si a matre non exanguis fuisset extractus. Similis fere casus contigit eidem celeberrimo Professore dum fuerit advocatus, ut opem ferret mulieri cuidam, quae difficili partu laborabat ob foetus brachium, quod extra uterum prostabat. Tentaverat obstetrix foetus extractionem ex pedum parte, quod opus ruditer adeo prosecuta fuit, ut et uterum, et vaginam laceraverit. Placentae adhaesio, sanguinis jactura, interitus mulieris, extractio foetus, quantitas sanguinis ad hunc ipsum pertinentis plane convenerunt cum iis praecedentis observationis (1).*

Non ignoro, che a' giorni nostri il *Lauth*, il *Williams*, il *Biancini*, il *Rigacci*, il *Prevost*, ed il *Dumas* non sono d' accordo circa questo punto di Notomia fisiologica. Nè questo è il luogo d' entrare nell' esame di tale controversia. Dico però, che il veder morire d' emorragia una madre.

(1) V. *Azzoguidi. Observationes etc. superiorem citate. pag. 72.*

rimanendo tuttavia congiunta al suo utero la placenta, ed il trovare i vasi del feto pieni di sangue, parmi non lieve argomento per escludere un commercio, almeno diretto, di sangue fra la madre, ed il feto.

Altri studi consacrò il *Galli* ai mostri. E già fu un tempo generale sentenza, cotale singolarità derivare dall'immaginazione delle donne gravide atterrita, o comunque conturbata: sentenza da alcuni ritornata oggidì in onore. Circa la metà però del passato secolo l'inglese *Jacopo Blondel* affrontò l'opinione comune con un libro, per virtù del quale quella dottrina cominciò a cadere in discredito (1): ed infra coloro, che le nuove idee abbracciarono, merita speciale menzione l'erudito Dott. *Ignazio Vari* P. Prof. nell'Università di Ferrara, il quale per alcun tempo le insegnò, ed a' suoi discepoli raccomandò. Ma non durò egli lungamente in quel proposito. Conciossiachè avendo co' propri occhi veduto un mostro simile a que' tanti, de' quali faceansi forti gli antichi per puntellare la loro opinione, bisogna ben dire, che i sensi prevalessero in lui alla ragione: e, posta in non cale la dottrina novella, e divenuto infedele al *Blondel*, arruolossi di nuovo sotto la bandiera de' così detti *immaginarj* (2).

Al *Galli* infrattanto s'offersero alcuni fatti, pe' quali credette di poter giustificare il mutamento del pensare del Prof. Ferrarese, ed i quali avrebbe comunicato a lui medesimo, se non fosse questi stato da morte rapito: comunicollì invece a quest'Accademia mediante sua dissertazione inedita li 10 Maggio del 1764. I casi furono due.

Da' più ardui nostri monti discese in questa città una dommicciuola per buscare la vita. E come che niuna perizia avesse di cucinare le vivande, pure, in qualità di servente, trovò accoglienza presso un pasticciere, che le

(1) V. *Dissertazione del Sig. Giacomo Blondel inglese tradotta in italiano. Ferrara 1760.*

(2) V. *Ragionamento del Sig. Dott. Ignazio Vari*, posto in fine al sopracitato libro del *Blondel*.

die' subito da scorticare alquante rane. Co' quali animali non avendo ella dimestichezza, ed anzi avendoli per lo addietro solamente di lontano veduti, di mal in cuore, e con molto peritoso animo s' accinse a quel ministero. Mancava ella de' suoi mensuali ripurghi da due mesi; ma tribuivalo al cangiamento dell' aria, e non mai a gravidanza. Dopo di che ogni volta che rieder dovea a quell' ufficio, ne concepiva orrore, e tremava. Trascorso alcun tempo, conobbesi essere veramente grvida, sì che partorì un feto ottimestre e nel capo, e nel dorso mostruoso. Mancava il cranio del suo vertice, e parca d' ogni intorno reciso, come fare sogliamo quando vogliamo estrarre per intero il cervello. Mancava eziandio il cervello, ed in luogo di esso era un corpo da tenuissima membrana ricoperto, e composto di mollissima sostanza di colore sanguigno, e che anco lievemente maneggiata squagliavasi fra le dita: e nel dorso scorgeansi vestigia di cruenta ferita in linea retta scorrenti dalla base del cranio alle vertebre del torace. Mostruosità tutte, le quali tenendo analogia di forme colle cose, che recate aveano insolita, e gagliarda impressione sopra l' immaginazione della madre, furon credute effetti dell' azione di quelle cose medesime. Perciocchè la testa di quel feto, risguardata specialmente dalla sua posterior parte sembrava una testa di rana. E poichè la madre nel preparare le rane troncava prima la testa, e poscia facea un taglio longitudinale sul loro dorso per disporle della pelle, così è che il cranio del feto mancava del vertice, ed il dorso mostrava tracce di longitudinale ferita. Ed alle viscere, che escivano dal corpo della rana a misura che la donna venivale scorticando, si fece equivalere quella sostanza mollemente polposa, e sanguigna, la quale, siccome è detto, tenea luogo di cervello. Aggiunta poi alla mancanza del vertice del capo, e della fronte quella del collo, e l' insigne protuberanza degli occhi, più agevolmente si persuadevano della somiglianza del corpo di quel feto con quello della rana. E da ultimo fu quel parto preceduto da abbondevolissimo scolo d' acqua; fu agrippino, ed il feto, venuto appena alla luce, cominciò

a gracidare alla foggia delle raue: strana cosa in vero, circa la quale voglio qui citate le parole stesse del *Galli*. *Tum demum natus (foetus) fere assidue coaxans ranarum more intra quatuor horas e vita decessit*: del che resti pure la fede della verità presso lui, che lo racconta.

Nè meno specioso è l'altro fatto. Una donna di spirito vivace, e di squisito sentire, incerta di sua gravidanza, passeggiando un dì fuori di città, si abbattè in un contadino da lei conosciuto, assiso sopra un giumento con in mano un canestro di pesche, e con due lepri uccise da lui cadenti penzolone dalle spalle del somiere. Appressossi la donna a parlare seco lui, ed intanto tratto tratto fissava avidamente lo sguardo sopra quelle frutta, e quegli animali, concependo vivo desiderio di gustarli, senza poter soddisfare alla sua brama. Se non che dal tempo, in cui poscia partorì, avea acquistato certezza, che in quella fatale giornata era già incinta. E qual feto die' alla luce? Un feto deturpato dal *labbro leporino*, non solo *doppio*, ma *complicato*, nella cui porzione di mezzo, che rende quella deformità doppia, sporgea un corpo carnoso, che rispetto alla forma, ed al colore avresti detto una pesca.

Sono queste le due storie, dalle quali il *Galli* conchiude così: *Porro utraque videtur mihi monumentum singulare, atque admirabile impressionum, quae a mulieris gravidae imaginatione inferri possunt foetui in utero*: e soggiugne, che *de hac ipsa vi Varus cum suam historiam protulit, sermonem adjunxit adeo doctum, et eruditum, ut quae de suo casu excogitavit, vel de meis omnino congruat ea ipsa conjectari*. E certamente, rispetto a quest'ultima proposizione, se il fatto veduto dal *Vari* (e ciò che dico di questo, dire si può similmente, e con molto maggior ragione d'altri moltissimi assai più speciosi, ed imponenti di questi) esser potesse di conforto all'opinione degl' *immaginarj*, anco i due osservati dal *Galli* potrebbero confortarla. Ma il nodo della questione è, se da tutti questi fatti trar si possano sensati argomenti in pro di quella seducente opinione: sopra di che non sono ora a stendere le parole.

Nè solamente illustrò egli questi, ed altri punti speciali d' Ostetricia, ma compose un' opera intorno le generali dottrine risguardanti cotesta parte importantissima della Medicina, la quale sventuratamente, nè so per quale ragione, non vide la pubblica luce; notizia per me ricavata da una lettera scritta al Galli dal dottissimo *M. Ant. Laurenti*, Archiatro di *Benedetto XIV. P. M.*, e che io riporto per intero qui in nota anche perchè, oltre il far menzione di quest' opera del Galli, da altri non ricordata, contiene un suggerimento letterario sensatissimo datogli da quel Pontefice, per averla l' autore scritta in dialoghi. Perciocchè *Benedetto XIV.* fu uomo di tanta, e sì diversa sapienza, che io mi piaccio di ripetere con un celebre storico: *nihil est in eloquentia magnificum, nihil in philosophia subtile, nihil in sacra profanaque historia reconditum, non denique rerum, non verborum, non hominum, non temporum notitia ulla est, quam non Benedictus Decimusquartus investigarit, scierit, illustrarit* (1).

(1) *V. Castrucci Bonamici De rebus ad Velitras gestis An. 1754. Commentarius. Praef.*

La lettera poi del *Laurenti* è la seguente:

V. S. Ill^{ma} non ha bisogno di autentiche del proprio valore, e di sua virtù: pure debbo consolarla, anzi confortarla, e sollecitarla al compimento della sua bell' opera sopra l' Ostetricia, mentre in una di queste ultime sere, essendomi venuto il taglio di parlare nella conversazione solita di N. S. della stessa sua opera, produssi la di lei pulita, e compita lettera, con cui m' aveva favorito, ed il Papa la prese in mano, e da capo a fondo la lesse ad alta voce, ed indi non le so dire abbastanza quanto la commendò, e quanto similmente fecero plauso gli altri Signori, che erano allora alla di Lui presenza: onde ne ritrassi a di lei conto un contento indicibile, e seco di nuovo mi congratulo dell' ottimo suo gusto in meditare, e poi nello spiegare chiaramente le sue dotte pensate intorno al detto argomento. Una sol cosa in fine mi soggiunse N. S., che (benchè può essere superflua) gliela voglio scrivere: mi disse: ditegli, che attenda bene a quella parte di questa sua opera, che è lavorata per interrogazioni, e per risposte, che è lo stesso che dire in dialogo: ditegli, che questa moda di comporre è la più difficile di qualunque altra nelle composizioni, cioè difficilmente riesce a dovere. Io non esitai a rispondergli, che il Sig. Galli era un uomo di buon gusto in tutto: e però scusi, se, come sopra, le dico cosa, che troppo lei conosce, e superflualmente. Ma l' autorevole parlare del Papa può salvarmi presso di lei

Ma come che i lavori del *Galli* finora discorsi sieno più che sufficienti a giudicarlo meritevole di laudazione, nulladimeno altri ne intraprese, acciocchè, siccome egli medesimo lasciò scritto, non sembri, che n' occupi solamente di Ostetricia. Laonde s' accinse alla trattazione di varie malattie chirurgiche, intorno le quali compose una dissertazione *De morbis chirurgicis historiae, et animadversiones* comunicata da lui a quest' Accademia li 30 Aprile del 1767 ed inedita. Nella quale comincia da' morbi della testa, narrando in ispecie due storie di malattia scrofolosa avente sua radice nell' inferiore mascella, e corredandole di teorico-pratiche considerazioni. La quale però non essendo che un esordio della trattazione d' altri argomenti, de' quali promette tenere in appresso parole (cosa poi, la quale, per quanto io ne sappia, non fece) non reputo necessario discorrerla d' vantaggio.

Ben dirò, che, vivente il *Galli*, i medici bolognesi adoperaronsi a curare le cangrene mediante l' uso interno della Peruviana corteccia: primo infra i quali, siccome altrove dissi, fu *Gian-Antonio Stancari*. Parecchi infermi quel rimedio non tollerarono: altri sì, e di questi guarirono alcuni, altri non ne trassero alcun giovamento: ed uno di questi casi infausti presentossi anche al *Galli*, e fu d' una vecchia più che settuagenaria, robusta però, e vivace assalita da febbre terzana pernicioso algida seguita da larga cangrena al sinistro piede. In breve tempo inghiottì l' inferma animosamente due oncie del rimedio. Troncossi la febbre, ma la cangrena, stendendosi ognor più, tolse all' inferma la vita. Osservazione comunicata da lui a *Pier Paolo Molinelli*, che stavasi allora occupando di osservazioni cliniche onde verificare la virtù della

della taccia di ardito. Mi conservi in sua buona grazia, ed amicizia, certo che riverentemente, e cordialissimamente sono

Di V. S. Ill^{ma}

Roma 10 Novembre 1751.

Devotiss.^{mo} Obbligatiss.^{mo} Servit.^e Amico Affez.^{mo}
Marco Ant.^o Laurenti.

chinachina da alcuni vantata contro le cangrene efficacissima.

Ed in estremo luogo estese il *Galli* i suoi studi anco alle scienze accessorie, od ausiliarie della Medicina, istituendo molti, ed accurati esperimenti fisico-chimici intorno le famose acque medicinali di Recoaro (1), de' quali fece partecipe quest' Accademia pregandola di far sì che altri compiesse un lavoro, cui egli per sua modestia dicea di non sapere a compimento condurre: modestia, che l' Accademia volle rispettata. Per la qual cosa si rivolse essa al *Beccari* dottissimo chimico, ed espertissimo: il quale per altro non accettò l' incarico raccomandatogli se non a patto di seguire il piano delle operazioni dallo stesso *Galli* innanzi divisato, e di averlo a compagno nelle esperienze che a fare rimaneano: ed il *Galli* con disposto animo entrò in questa società, alla quale si aggiunse lo *Zanoni* d' ogni artificio chimico peritissimo. Trinnvirato, al quale la Chimica, e la Medicina vanno debitrice di utili cognizioni. E veramente, mutato il linguaggio chimico di quel tempo (d' un secolo circa addietro) nel più sensato, e filosofico de' tempi nostri, è aperto, avere quel triumvirato conosciuto nelle acque di Recoaro i materiali gazzosi, ferruginosi, salini, e terrei dalle moderne analisi più chiaramente dimostrati. Oltre che a sì gravi studi accoppiar seppe il *Galli* lodevolmente la soprintendenza allo Spedale di *S. Giobbe*, ed a quello degli incurabili di *S. Orsola*, e la cura degl' infermi in essi ricoverati: nel quale ultimo ospizio fu degno successore del *Valsalva*.

Ma di *G. Ant. Galli* non più, e ricordo solamente, che nella giovanile età d' anni 17 era già alunno in quest' Accademia, e che nel tempo del suo alumnato distese, e lesse a quest' Accademia una dissertazione sopra l' acqua di Sperticano, materia suggeritagli dall' Accademico *Trombelli*, che per indisposizione di salute nè potè scriverla,

(1) V. *De Bon. Scient. et Art. Instit. atque Acad. Comment. etc. T. III. pag. 52.*

nè intervenire alla ragumanza: alunno assegnato allo *Zannotti*. Imperciocchè allora appo noi, la costumauza segnendo dell' Accademia Reale delle scienze di Parigi, ad ogni accademico era addetto un aggiunto, che coltivare solea gli studi di lui, e potea eziandio venirgli sostituito. Nel 1738 poi passò all' ordine degli *Onorarii*; nel 1745 *Benedetto XIV. P. M.* di moto proprio lo creò Accademico *Benedettino*, e nel 1755, e nel 1771 ne fu eletto a Presidente. Morì li 13 Febbraio del 1782 nell' età d' anni 74, e mesi 9, e da tutti desiderato, e compianto ebbe onorato sepolcro nella sua Chiesa Parrocchiale di S. Biagio.

E dopo tutto ciò, io spero, o Accademici, che voi pure vorrete andar meco persuasi che *G. Ant. Calli* fu benemerito delle mediche, e delle chirurgiche discipline, ornamento di questa Città, di questo pubblico Studio, di questa Accademia, la quale così spesso suoi dotti sermoni ascoltò. E ben era egli degno, che gli sparsi frutti delle sue fatiche raccogliessersi, ed alla meditazione dei dotti esponessersi, e raccomandassersi. Ed era poi cosa degnissima che la voce del suo lodatore da questa medesima Accademia sorgesse, nella quale lunghi anni egli s' assise, ed al cui splendore cotanto contribuì. Ma a degnamente laudarlo, anzi che la rozza, ed ignobile mia lingua, assai più convenivasi quella di qualsivoglia de' chiari ingegni, che mi fanno onorata corona. Gli basti però il mio buon volere. Conciossiachè anco la semplice, e nuda narrazione delle opere sue, siccome si è per me fatto, otterrà, spero, i fini, ch' oggi mi ho proposto di conseguire, pagarli giusto tributo d' onore, e di gratitudine, riconfermare vieppiù nel loro nobile proposito i già provetti ne' buoni studi, ed invogliare i giovani ad imitarne gl' illustri esempi intraprendendo animosamente il cammino della sapienza, e della virtù.

J. JOS. BIANCONI

SPECIMINA ZOOLOGICA MOSAMBICANA

FASCICULUS X. (*)

De Piscibus.

Jam de Piscibus quibusdam in mari oras Mosambici al-
luente viventibus dictum est Fasciculis anteactis. De
aliis, qui supersunt, modo dicendum est.

Primus quidem qui describendus est, longe aliis praestan-
tior quia ad novum genus pertinet; quod genus *Mega-*
lepis dicam propter amplitudinem squamarum, quae ma-
jores sunt quam in caeteris Piscibus Familiae ad quam
noster hic spectat.

Qui valde accedit ad illos, quos genus *Labrax* complecti-
tur. Praesefert igitur characteres proprios Familiae Per-
coideorum, id est, spinam depressam in opereculo, dentes
in fornice palatino, et septem aculeos ad primam pin-
nam dorsalem. Ad priorem autem sectionem Percoideo-
rum spectat, quoniam Pinnae ejus ventrales sub pecto-
ralibus sistunt; et quoniam quinque molles radii in
ventralibus numerantur, et duae dorsales valde remotae
sunt inter se. Sunt ei etiam dentes minimi et stipati
in Maxillis absque ullo dente majori, vel caeteris altio-
ri. In hac Sectione Dumerilius (*Ichthiologie analytique*
Paris 1856 pag. 272) Percoides linguâ levi distinguit
ab iis, quae rugosam, vel denticulis hispidam (limae
instar) habent: horum vero species quaedam denticulis
praeditae sunt per totam linguae longitudinem, et genus

(*) Sermo habitus in conventu Academiae die 28 Maji 1857.

Bar sive *Labrax* Cuvierii statuunt; aliae species tantum in postica parte tenent, et ad genus *Enoplosus* Lacep. pertinent. Piscis vero de quo hic sermo est, linguam hispidam tantum in basi habet: ac proinde non est de genere *Labrax*; et si propter hunc characterem ad gen. *Enoplosum* accedit, summopere vero distat ab eo propter formam corporis, et propter spinas ad operculi angulum sistentes.

Insuper generis *Labrax* character est etiam duas spinas depressas in operculo habere. Verumtamen inter species in hoc genere percensitas, atque descriptas in Ichthyologia Cuvierii ac Valenciennesii, et *Labrax Waigiensis* adscribitur, de quo narratur, unam tantum spinam, fere inter membranas absconditam, in operculo conspici; et aculeos linguae in disco ad basim ejus sitos esse. Circa quod haec adnotari per me licebit, Speciem hanc, quae *Labr. Waigiensis* dicitur, perperam ad genus *Labrax* adscribi, et ideo sane expungendam esse; vel contra ejus causa phrasim generis hujus, ut ajunt, immutari deberet. Secundo autem loco, licet haec species (*Labr. Waig.*) proxima sit ex dictis ad Percoidem quem ex Mosambico accepimus, nequaquam congeneres sunt. Etenim *Labrax Waigiensis* subtiliter denticulatum marginem praecoperculi ascendentem habet, in cujus angulo spina est fortis valde; et insuper quinque vel sex parvi denticuli sunt ad os suprascapulare; et duo in angulo ossis humeralis; qui characteres desunt in Pisce mosambicano. Hi igitur, qui sequuntur, sunt characteres hujusce novi generis in compendium redacti.

Genus MEGALEPIS (1). Nob.

*Operculo unispinoso. Praeoperculo, suboperculo, et intero-
perculo inermibus. Lingua postrema parte denticulis hispi-
da, antice rugosa, apice levi, naribus remotis. Pinnis*

(1) μεγάλη magna, et λεπίς squama.

dorsalibus disjunctis. Capitis latera squamis tecta, suboperculo excepto. Linea laterali ramulosa dorso parallela. Squamae corporis magnae.

Speciem dico Collegae nostro Antonio Alessandrini, cui tantum debent et Scientia propter ejus Anatomiae opera, et Universitas haec nostra propter magnum Musaeum, et ego ipse, quem in studiis Magister direxit.

MEGALEPIS ALESSANDRINI. Nob.

Tab. 24.

M. Capite declivi, obtuso, maxilla inferiori brevior, genis undique squamosis, suboperculo excepto.

Linea quae ex vertice rostri per dorsum ad caudam usque excurrit, linea est quasi aequaliter et leviter convexa, dempto tractu inter primam et secundam pinnam dorsalem, qui planior et quasi concavus est. Linea vero ad ventrem excurrent prope recta est. Nuca, et capitis vertex lati, et plani sunt; caeterum corpus mediocriter compressum. Altitudo cum longitudine comparata sunt inter se quemadmodum 5 ad 30, sive quemadmodum 1:6. Caput valde declive ex vertice ad apicem maxillae superioris, quae tantum descendit ut proxima ac parallela sit lineae jugulari quae recte antrorsum discurrit. Inferior maxilla vix alterâ brevior; et utraque labro carnosissimo circumdatur. Oculus mediocris prope marginem superiorem capitis positus, non tamen ipsum attingit. Nares inter se dissitae; superior prope in vertice est supra angulum anteorbitalem, inferior media est inter orbitam, et rostri apicem.

Os in maxillis denticulis perexiguis armatum, omnibus aequalibus, approximatis, quasi subulae densissimae. Linguae quidem ad basim adhaerent denticuli, duplici fascia longitudinali; at apex linguae rugosus ac mollis est.

Genas magnae squamae tegunt, item ac partes operculares, excepto suboperculo quod nudum est; nec vestigia ulla conspiciuntur squamarum deciduarum.

Præoperculi mediocris margo ascendens rectilineus ac verticalis est, et angulo rotundato conjungitur cum margine infero, qui subjugularis est, et longitudinalis. Undique inerme tantummodo carie (ut ita dicam) erosum est prope margines. Operculi margines postici versus angulum spiniferum convergunt; et Spina haec sive aculeus depressus sane et parum ex mollibus membranis eductus, usque supra insertionem Pinnæ pectoralis producit. Rudimentum secundi aculei supra præcedentem conspici videtur, quod tamen inter molles membranas occluderetur. Caeterum margines operculi inerme sunt. Suboperculum angustum atque elongatum, item inerme est. Pinna dorsalis anterior aliquantulum post pectorales inserta, septem spinis fulcitur decrescentibus, quarum tres anteriores majores sunt: levi dorsi sulco occluditur. Posterior vero ab altera distat, quantum circiter a cauda; octo radii in ipsa numerantur, quorum primus spinosus, aliquantisper tribus aliis minor, qui tres omnes alios excedunt; et ipsa quidem in levi sulco occluditur.

Pectoralis pinna altitudinem corporis aequat si quintam hujus partem demas; angusta est, et undecim radiis fulcitur, quorum prior spinosus, perbrevis, sequentium primi quinque longiores subequales, caeteris decrescentibus; inserta est infra medium altitudinis laterum. Ventræ vix secus pectorales sitæ, quinque radiis articulatis, et uno spinoso tenui ac mediocri constant. Hæ longitudine pectorales æquant, aliquantulum falcatae, et at basim inter se dissitæ. Analis paulo post secundam dorsalem inseritur, et sex radiis mollibus, unoque spinoso tenui ac mediocri fulcitur.

Caudalis pinna valde furcata, lobis mediocriter longis, quorum inferior aliquantisper obtusus: sexdecim radiis ramosis constat, et uno alterove simplici utroque latere; priorum secundus major. Pinna hæc ad basim obducitur magnis regionis caudalis squamis, quæ obtegunt pinnam per quintam partem ejus longitudinis; at ejusdem caetera pars, apicem prope tenus, exiguis squamis

obducitur, per lineas distributis secundum radios decurrentes. Similibus squamulis vestiuntur secunda Pinna dorsalis et analis, caeterae vero membranam habent detectam.

Squamae corpus tegentes magnae sunt subquadrilaterae, et novem decemve numerantur in linea verticali, et vigintiseptem circiter in linea longitudinali. Margo earum qua liber est aliquid convexus sive undulatus, hispidus vel ciliatus tot perexignis, et acutis spinulis. Pars vero qua cuti haerent, sive pars radicalis rectilinea est, verumtamen septem digitationes in ea sunt latae, quarum duae extremae majores sunt. Harum vestigia in facie squamae dilatantur, et ad extus tendunt, obviamque currunt tot lineis, quae in externa facie squamarum conspiciuntur. Squamae cujusvis diameter major quinque linearum est.

Linea lateralis exorditur supra angulum hiatus branchialis, semper parallela excurrit dorso, et sine ulla interruptione procedit usque ad finem in medio pinnae caudalis. Simplex est quatenus spectat ad stelum praecipuum, sed pluribus trunculis in parte superiori divergentibus ornatur. (Tab. 24).

Color piscis in alcohole servati obscure brunneus in parte superiori corporis ab apice rostri ad caudam usque; pars inferior dilute lutescens. Pinnae albescentes zonis transversis distinctae.

Longitudo tota poll. 5. lin. 10. Altitudo maxima poll. 1. lin. 2. Altitudo capitis in regione oculi lin. 9. Longitudo capitis ab apice rostri ad extremum apicem usque aculei opercularis poll. 1. lin. 4.

Grammistes orientalis. Bloc.

Cuv. Val. T. 2. pag. 205 pl. 27. Guérin Icon. pl. 1. fig. 2. -- Peters (1) Catalog. n.º 6.

(1) Uebersicht der in Mossambique beobachteten Seefische 1855.

Septem zonae laterales conspiciuntur, et iusuper altera impar in ventre. Ubi color niger, ibi et obscure rubescere videtur; zonae quidem violaceo variae conspiciuntur.

Pelates quinque-lineatus. Cuv.

(Val. T. 3. pag. 148. -- Peters Catal. n.º 32.)

Macula brunnescens ac subrotunda secus caput, ac prope dorsum est, quaeque minima in Tab. 55. Cuv. Val. (Atlas) videtur. Macula haec bene conspicua in Pisce adulto, qui quinque zonis ornatur, et cujus longitudo est pollicum quattuor; minus conspicua in alio minoris dimensionis in quo quinta linea vix obumbrata est. Tres juniores tandem sunt, quorum duo vestigia exhibent quintae lineae, alter vero quatuor tantum.

Plotosus lineatus. Cuv.

(Valenc. T. 15. pag. 412. -- Peters Catal. n.º 157.)

Platycephalus insidiator Bl. var. *aspera*. Nob.

(Peters Catal. n.º 47. Cuv. Val. T. 4. pag. 227.)

Lineae partis superioris capitis quin simplices lineae vel rugae sint, saepe saepius verae cristae in obtusos aculeos retroversos eleuantur, quae posticam partem capitis serrulis obtusiusculis hirtam faciunt. Ideo transitionem quamdam ad alias species sistere videtur, et in primis ad *Platyceph. asperum*; aut verius utraque una tantum species sunt, in qua varietates distinguere quis posset, quasque aliquis prout species affines considerare malit. Quis tamen putet cristam plus minusve elatam, vel spinarum numerum una auctum vel imminutum characteres específicos, potius quam varietates constituent?

Trigla lineata. Linn. varietas.

Unicum exemplar quod e Mosambico accepimus, differt a specie jam descripta a scriptoribus naturalis historiae, propter ambitum anteriorem capitis, qui declivior est, et quasi concavus, et propter apicem rostri, qui apex porrigitur in hoc Pisce Mosambici; at in *Tr. lineata* communi ambitus hic lineâ descendit aequali ab oculis ad apicem rostri. Scutuini praeorbitale cristam habet elatiorem, et acrioribus aculeis praeditam. Item hispidissima spinulis est series squamarum, quae pinnis dorsalibus accedunt, quaeque in *Tr. lineata* communi margines ut plurimum integros habent, demptis tantum squamis anterioribus, quarum margo est bidentatus. Oculus insuper amplior in mosambicana est.

Nomen *Triglae lineatae* factum est ex eo quod latera hujusce Piscis lineis crebris verticalibus parallellis insigniuntur. Tum in nostra *Tr. lineata*, cum in illa quam a Mosambico accepimus, lineae hujusmodi perconspicuae sunt, atque prominulae. De qua Trigla in mari Mediterraneo expiscata verba faciens Princeps Car. Bonaparte in magno opere cui titulus *Fauna italica*, haec ait = *unicuique squamae lineae lateralis una respondet ex lineis prominulis parallelis, quae cum ab ipsa procedant angulo prope recto, superne cristam dorsalem attingunt, inferne ad carinam ventralem usque perveniunt, ita ut integrum corpus lineae circumeant. Tantummodo iisdem caret pars ventris, quae viscera abdominalia obtegit* =.

Ego in Trigla e Mosambico accepta nactus sum, in regione ventrali reapse minime deesse praedictas lineas; sed tantummodo in varias desinere circumvolutiones, quae serpunt in parte postica, et laterali regionis ventralis: ita ut tantum careat pars media, et anterior ubi ossa pelvina finem habent.

Cuvierius autem sermonem faciens de hac singulari partium dispositione, haec ait, ubi loquitur de *Trigla cuculo*, quae quidem lineas illas verticales praesefert, licet

minores (1). = *In hujus generis fronte percensebimus duas species nostri maris, quarum corpus circumambitur partim vel undique lineis quae consurgunt ex squamarum dispositione, seu ab eo quod Naturalis Historiae Cultores appellant squamas verticillatas* =.

Pagina vero 31 ejusdem operis ait = *Lineae quae latera cingunt hujus Triglae, ex cutis duplicaturis consurgunt, quae supra squamas extolluntur, et lineas prominulas efficiunt, inter se parallelas, et quae lineam lateralem angulo recto secant. Quoad usque Piscis hic sit recens mortuus, plicae hujusmodi non valde prominent; at cum aliquanto maceratus sit, unamquamque lineam includere parvulam laminam cartilagineam ejusdem figurae ac plica ipsa, conspicuum est* =.

Cum vero ipse Cuvierius ad describendam Triglam lineatam accedit (2), adnotat = *lineas, quae corpus integrum hujusce Piscis circumdant, excepto pectore, et abdomine, eodem esse numero quo squamae lineae lateralis; et esse duplicaturas cutis, ac in unoquoque spatio inter ipsas interposito duas series haberi transversas squamarum regulariter dispositarum; est autem numerus serierum 130. Squamae vero parvulae sunt etc.* =.

Ex quibus Cuvierii verbis arguendum esse videretur, lineas quae corpus ambiunt horum Piscium, simplicem plicam, sive cutis duplicaturam esse, nec scriptores alios inveni, qui hisce a Cuvierio traditis quid addant circa organum hoc. Et fortasse hoc modo res perspecta videbatur non pluris facienda, ut praetium operis esset de ea plura inquirere.

Mihi vero res non taliter sese exhibuit. Etenim, sive quod Piscis mosambicanus meliori modo servatus esset, sive quod majori quadam attentione rem perscrutatus sim, ego vidi lineas verticales, quae sicuti tot fila latera signant, vasa esse, quae plus minusve parallela serpunt

(1) Cuvier Valenc. Hist. nat. des Poissons. T. 4. pag. 23.

(2) Pag. 35.

super latera, et reflectuntur tum cum accedunt ad lineam dorsi, et prope lineam mediam ventris. E quovis hujusmodi vase identidem oriuntur parvuli trunci, vel tubuli apice pertusi, ac retroversi, quorum quisque sistit ac jacet supra squamam. Atque hi tubuli tam frequentes sunt, ut supra singulas squamas unus appareat; ita ut unaquaeque squama proprium tubulum ore hiantem habere videatur.

Quae partium structura mihi visa est similis quodammodo lineae laterali Piscium, quae est organum secernens quod summopere a natura varium factum est in variis speciebus, atque familiis. Et re quidem vera linea lateralis constituta est caule quodam principali, cui junguntur ramuli et trunci secundarii majori vel minori numero, quique finiuntur truncaturâ quadam, sive sectione in qua osculum est. Veruntamen ramificationes diffusae sunt supra unam tantum ex iis squamis, quae lineam lateralem faciunt. In *Trigla* autem Mosambici organum hoc omnes corporis squamas attingeret.

Attamen ad bene noscendum atque statuendum quid hoc sit, oportet penitus rem observationibus perpendere; quod quidem non adhuc mihi concessum est perficere, quodque in aliam, favente Deo, diem remitto.

Periophthalmus Koelreuteri. Pall. var. *argentineata*.
Nob.

(Cuv. Val. T. 12. pag. 181.)

Pinnac ventrales quodammodo ab ipsa basi divisae sunt; etenim postice conjunctio earum incipit tantummodo ubi illae inseruntur in corpore Piscis; et inde, iis recedentibus ab invicem, pars thoracica plana restat, veluti discus incompletus interceptus inter utrasque. Formam hanc bene representat Tab. 14. Bloch Schneid. in qua *Perioph. papilionaceum* pingit.

Altitudo Pinnarum pectoralium circiter est sexta pars longitudinis totius earundem. Oculi aliquantisper distant inter se.

Quod ad colorem spectat, *Periopthalmus* noster mosambicanus intermedius est inter *Per. Koelreuteri* Pallas et *Per. argentilineatum* Valenci. quia plurimae lineolae verticales argentei coloris exornant pinnas quasi tot fragmenta linearum, quarum numerus ad viginti circiter ascenderet. Differt insuper a *Per. Koelreuteri*, ex eo quod pars superior capitis, et anterior carent quovis punctulo; item facies superior P. ventralis grisea est, sed punctulis albis minime distinguitur. Dorsalis prior frequentibus punctis a basi ad medietatem et ultra ornata est; quibus accedit linea alba, et inde zona nigri coloris brunncique splendentis, quae antice aliquantulum elata est, et fasciâ albâ inaequali marginata. Dorsalis secunda tribus, ut ita dicam, zonis pingitur, quarum una brunnea punctulis albis ad basim notata, alia media nigra undique aequalis, lineolâ albidulâ inferne subsecuta, et demum tertia amplâ fasciâ albâ marginali vix offuscatâ clausa.

Ruppel Piscem hujusmodi in mari Erithraeo expiscavit; Peters autem non habuit ex aquis Mosambici. At Fornasinius reperiri in aquis dulcibus hujus regionis animadvertit, et insuper exire ab aqua et per herbas circumvagare tradit. Singularis hic vivendi modus communis est cunctis speciebus hujus generis, ad hanc usque diem cognitis. Addit etiam Fornasinius, sibi visum esse et in Flumine Goa hunc Piscem inhabitare.

CHEILIO BICOLOR. Nobis.

Tab. 25.

Ch. operculi angulo ultra radicem pinnae pectoralis producto, corpore supra ab apice rostri ad medium pinnae caudalis fusco, subtus ex flavo argenteo.

Color omnino distinctus latera pingit. Dimidia pars lateris superior ex apice rostri in labio superiori, ad medium usque pinnae caudalis fusca est; pars inferior ex flavescente alba. Linea, secundum quam fit colorum disti-

ctio, nigrescit; atque vix supra radicem Pinnae pectoralis discurrit. Quammaxime vero notatione dignus est apex posticus operculi qui quammaxime retro protenditur, ita ut usque post radicem praedictae Pinnae pectoralis producat per quartam hujusce circiter partem. Apex autem de quo hic sermo est, cartilagineus et obtusus est.

D. 23. C. 14. A. 15. P. 11. V. 6.

Altitudo maxima poll. 1:1. -- Longitudo tota poll. 3:2.

Species ad quam hic noster magis accedere videtur, est *Cheilio auratus*. Quoy (1) (*Ch. hemichrysos* Val.) (2), quam speciem in Catalogo suo percensuit Peters numero 129 una cum alio *Cheilio* ex aquis Mosambici educto, nempe *Ch. cyanocloris*. Phrasis, ut ajunt, revera quam Quoy exhibet, bene cadit Pesci nostro, sed cum sit ipsa incompleta, descriptio et icon quae a Quoy traduntur, differentias non pauci momenti interesse inter *Ch. auratum* et nostrum indicant. Etenim Figura apicem operculi ad radicem P. pectoralis non pervenire ostendit; et circa hoc descriptio tantum innuit = operculum in apicem valde productum obtusumque finem habere =. Insuper Figura eadem duos colores et in lateribus capitis divisos non representat, uti divisos praebet per totum reliquum corpus. E contra caput undique coloris albescentis pingitur.

Similis etiam est *Cheil. Forskalii* Val. (*Labrus fusiformis*. Rupp.) (3). Differt autem ab eo propter divisionem et distinctionem tam conspicuam colorum in mosambicano, et propter longitudinem apicis operculi, et amplitudinem oculi. Insuper caput et rostrum in praecitata icone breviora sunt si cum altitudine corporis ad radicem ventralium Pinnarum comparentur.

(1) Quoy. Voyage de l'Uranie pag. 274. pl. 54. fig. 2.

(2) Valenc. Ichth. T. 13. p. 351.

(3) Ruppel N. Wirb. pl. 1. fig. 4.

Scarus sp? n.º 1. (Tab. 26.)

Duos Pisces e genere *Scaro* misit ad nos Fornasinius, diversos sane unum ab alio, et ideo ad duas species distinctas pertinentes. Attamen nec ulla, si recte novi, ex tantis descriptionibus specierum hujus generis nostris Piscibus convenit.

Quod tamen non sufficit ut novae species illae dicantur; tantum enim imperfecta est haec pars Ichthyologiae Valenciennesii, ut nullo modo species distinguere datum sit. Et re vera, descriptiones quaedam specierum *Scarorum* minutissimae sunt, et diffusae, aliae paucis verbis expediuntur. Quaedam characteribus e forma corporis eductis innituntur, alias vero, hisce omnino omissis, colores tantummodo distinguunt: qui, ut liquet, citissime in mortuo pisce immutantur, et in alcohole immerso larvantur vel evanescunt. Malus etiam describendi modus est ille, cum res aliqua comparatione alterius designatur; etenim si ille qui rem perscrutatur careat re cum qua fit comparatio (quis autem cuncta naturalia objecta prae oculis habere potest?) incognitum incognito ei declaratur. Illud tandem prope incredibile est, cum ut designetur pars aliqua Piscis, assumitur comparatio ejusdem partis alterius speciei, in cujus descriptione ne verbum quidem est de parte sive organo illo. Cujus rei exemplum nimis sane perspicuum exhibent descriptiones specierum *Scarus Bottae* et *Sc. cyanurus*. Quum igitur in hac incertitudine versemur, abstineo me ab institutione duarum specierum ex Piscibus mosambicanis, et tantum eorum descriptionem tradam.

Prior autem (nº. 1. Tab. 26.) corpore suboblongo gaudet, ita ut altitudo ejus quater ferme in longitudine comprehendatur. Versus rostri apicem, ut et postica corporis parte, attenuatus; ibique margo corporis declivis valde ante pinnam caudalem. Oculus mediocris magnitudinis, marginem superiorem capitis orbita sua attingit.

Maxillae denticulatae; quivis denticulus tuberculiformis, a proximis suis distinguitur ope sulcorum qui per quartam circiter partem faciei maxillae superioris extenduntur; in inferiori autem sunt vestigia denticulorum in zonas secundarias disposita.

Linea lateralis perdistincta, perramosa, usque ad extremam squamam caudalem producta. Corporis squamae magnae granuloso-striatae; maximae vero postremae illae quae pinnam caudalem partim obtegunt. Harum vero major media est, quae et membraniformis, magna parte libera, et Pinnam ipsam, usque versus apicem, obtegens. Pinna caudalis obtruncata, vix rotundata in angulis.

Color Piscis, in alcohole servati, brunneus, dilutior ad latera ventris; macula fusca ad radicem P. pectoralis, et supra oculos. Nulla macula distincta, sive zona supra pinnas est.

Mensurae. Longitudo tota poll. 5 cum dimidio. Altitudo maxima post finem pinnae pectoralis poll. 1. et lineae quatuor.

Scarus . . . sp? n.º 2. (Tab. 27).

Ambitus corporis hujus piscis ellipticus; et ad ambitum *Scarus cretensis* accedit si figuram 400 a Valenciennes allatam respiciamus. Altitudinem ter, tertiâque addita parte, longitudo comprehendit. Oculus parvus; sistit ad secundam ex tertiis partibus altitudinis capitis. Capitis ambitus obtusus per lineam aequaliter curvam descendit a nuca ad apicem rostri; et consimilis linea inferne describitur.

Linea lateralis simplex; caulis ejus haud raro solus, vel etiam duo et ad summum tres ramuli adduntur. Ramosior aliquantulum est in squama extrema quae caudam tegit.

Tres squamae caudam et Pinnam caudalem obtegunt ad apicem usque, pauca parte extrema excepta: harum media quae lineam lateralem gerit, minor est superiore, quae omnibus maxima. Omnes magna ex parte liberae ac membranaceae.

Maxillae similes illis quae in *Sc. cretensi* repraesentantur a Cuv. Val. Atl. fig. 400; denticuli vero vix distincti lineis griseis. Nullus dens ab aliis distinctus in angulo maxillarum.

Color hujus piscis in alcohole servati brunneo-violaceus in dorso, et ad latera: violaceo pallente in regione operculari pingitur; et albo roseo in gula, et ventre. Series macularum albescentium ad radicem Pinnae dorsalis esse videtur. Pinnae ceterae nullo deciso colore pinguntur.

Cauda subquadrata, vix in agulis rotundata.

Mensurae. Longitudo tota poll. quinque et linea una. Altitudo maxima in medio corpore pollex unus cum dimidio.

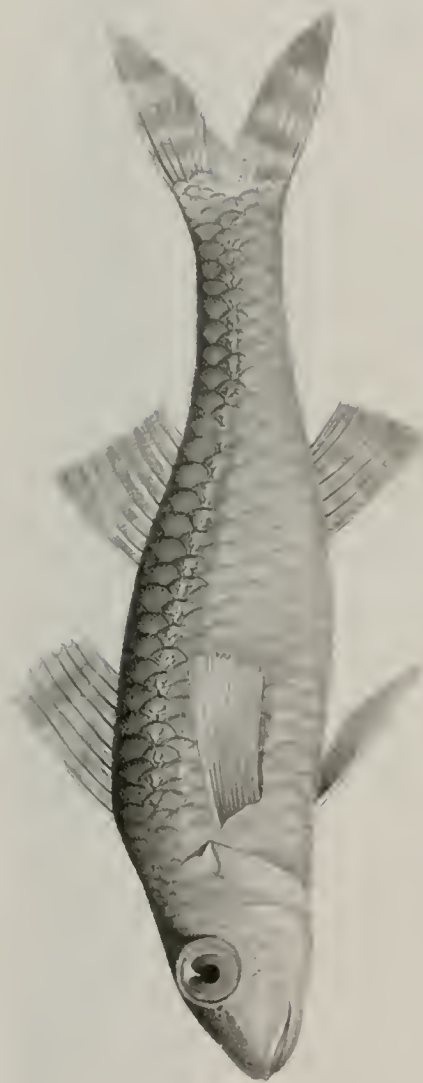
EXPLICATIO TABULARUM.

Tab. 24. MEGALEPIS ALESSANDRINI. Nobis.

Tab. 25. CHEILIO BICOLOR. Nobis.

Tab. 26. SCARUS (n.^o 1.)

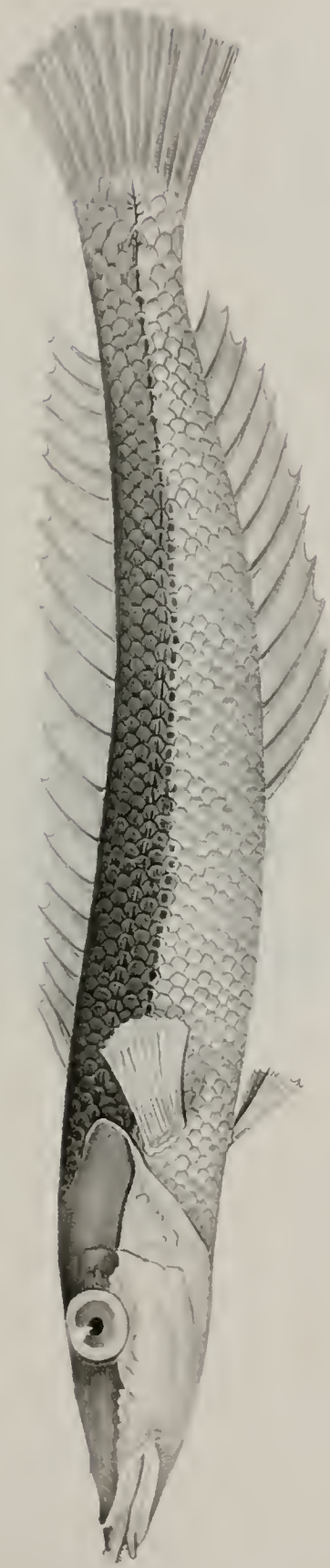
Tab. 27. SCARUS (n.^o 2.)



Megalops (Palaudron) Bian

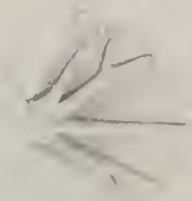
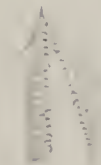






Cheilio tuccher Blanc





Lacuna

— — — — —





Reviews

(11° 2)



OPERAZIONI CHIRURGICHE
ESEGUITE IN DIVERSI CASI
ONDE TOGLIERE
LA IMMOBILITÀ DELLA MASCELLA INFERIORE
MEMORIA
DEL
PROF. CAV. FRANCESCO RIZZOLI

(Letta nella Sessione del 19 Novembre 1857.)

La Chirurgia moderna, sebbene con orgoglio possa vantare progressi della più grande utilità e rilevanza, pur tuttavia è indubitato, che in alcune sue parti difetta ancora di quel grado di perfezione, che può soddisfare a molti bisogni dell' uomo.

Egli è perciò che voi, o Accademici Prestantissimi, e specialmente voi che qui sedete esertissimi in Chirurgia, e che trovativi al cospetto di infermi posti in condizioni difficilissime, doveste in non pochi incontri dar prove del genio vostro, onde sopperire appunto all' insufficienza dei mezzi, che vi offeriva quell' arte, che con tanto onore professate, spero non isdeguerete, se io rammentandovi lo stento che incontra la parola, i danni e pericoli che susseguono alla difficilissima alimentazione pel scarramento stabile delle mascelle, e la inefficacia, in molti casi di questo genere, degli espedienti messi dai Chirurghi alla prova, mi farò a narrarvi la storia delle operazioni da me eseguite, per togliere in alcuni casi la indicata

immortalità, la quale presentavasi tale da richiedere particolari provvedimenti.

STORIA PRIMA.

Nel giorno 16 Febbraio 1853 veniva accolta in Ricovero la fanciulla settenne Eurica Venturi, onde rimediare al serramento delle mascelle in essa indotto da tessuto fibroso inmodulare retrattile, formatosi nelle parti molli della regione intra-buccale adiacenti all'angolo destro della labbra. L'indicato inodulare tessuto avea la forma di un parallelogrammo, i di cui due maggiori margini lunghi un pollice, erano paralleli alla linea longitudinale, che divide la faccia in due metà, i due minori, trasversali, misuravano mezzo pollice, la loro spessezza era di tre linee; il nuovo organico prodotto fortemente teso, e resistente, aderiva alla superficie anteriore delle due mascelle, e le obbligava a rimanere in una perenne e forzata abduzione. Le aderenze al mascellare superiore corrispondevano alla regione anteriore e superiore degli alveoli del primo e secondo molare, ed estendevansi fin presso la fossa canina, non aveano attacchi colla porzione più bassa della regione alveolare suddetta, perchè ivi il mascellare era completamente necrosato; nella mascella inferiore pure, il nuovo aderente tessuto sorgeva dalla parete anteriore alveolare del 1.^o e 2.^o molare.

Cotale alterazione patologica era stata l'immediata conseguenza della cicatrizzazione di un' ulcera cancrenosa, formatasi nei tessuti della notata regione, otto mesi prima dell'ingresso della fanciulla nello Spedale, e mentre la medesima trovavasi oppressa da gravissima febbre tifoidea.

Col fine pertanto di rimediare a questa patologica immortalità, in seguito della quale avveravansi le penose inevitabili successioni che derivano dalla permanente abduzione delle mandibole, mi decisi dapprima di tentare lo sbrigliamento degli aderenti tessuti, col quale diffatto ottenni la immediata apertura della bocca. Avvenimento felice, che mi rese agevole lo asportare l'alveolare porzione

necrosata, ed i due denti vacillanti che vi corrispondevano. Ma quantunque si usassero dipoi le maggiori diligenze, e non si obbliassero quei più energici mezzi meccanici, che vengono dai Chirurghi raccomandati, onde prevenire la recidiva, non fu possibile l'evitarla, e dopo due mesi dall'eseguita operazione, la Venturi trovavasi di nuovo colle mascelle permanentemente serrate.

Desioso io pertanto di migliore fortuna, sperai incontrarla cambiando i rapporti anatomici esistenti fra le parti adese, e mi decisi per questo a mettere in atto il processo operatorio seguente.

Posta a sedere convenientemente la fanciulla, mediante un bisturi panciuto a lama stretta, feci una incisione, che partendo dall'angolo labiale destro, si dirigeva perpendicolarmente in alto, comprendendo in tutta la spessezza il labbro superiore, e costeggiando il margine interno del tessuto fibroso di nuova formazione (1); fatto ciò collo stesso bisturi staccai le aderenze, che il morbosoprodotto avea colla mascella superiore, e giunsi così sui tessuti sani interni della guancia; in allora in questi medesimi tessuti sani, e nella sovrastante cute, feci a tutta spessezza una incisione della lunghezza di circa un pollice, che cominciando dalla estremità superiore della incisione longitudinale già fatta nel labbro superiore, si dirigeva a destra in linea quasi orizzontale, o dirò meglio alquanto inclinata dal basso in alto (2), per dare così origine ad un terzo taglio, il quale discendeva a tutta spessezza nella guancia parallelamente alla prima incisione, e ripiegandosi verso l'orecchio nella sua inferiore estremità, ivi formava come suol dirsi dai Chirurghi una coda (3).

Per tale guisa ne risultò un lembo quadrangolare la di cui superficie interna, per una sua metà circa, e cioè

(1) Tav. 28. Fig. 1. *a*, *b*.

(2) Fig. 1. *b*, *c*.

(3) Fig. 1. *c*, *d*.

verso l'angolo labiale, era costituita dallo staccato tessuto fibroso patologico, per l'altra metà invece era ricoperta dalla membrana mucosa intrabuccale in istato fisiologico.

Questo lembo quadrangolare avea tre margini e due angoli liberi, di questi i due superiori (1), di quelli il superiore, l'interno, e l'esterno; mentre l'inferior margine era continuo coi tessuti molli, che formavano la parte bassa della gota (2).

Reclinando questo lembo a sinistra dell'inferma, e cioè verso la bocca (3), poteva essere posto in tali relazioni coi tessuti adiacenti, da togliere i rapporti anatomici che dapprima avea colle parti sottostanti, da impedirgli quindi di riprendere gli antichi attacchi, ed obbligarlo invece ad atteggiarsi in modo da lasciare debitamente funzionare le mascelle.

Per la inclinazione infatti che io diedi all'indicato lembo, ne risultò, che il suo margine superiore libero (4) potè essere posto stabilmente mercè la sutura attorcigliata a contatto col bordo cruento del labbro superiore (5), che il margine interno di esso lembo (6) potè farsi continuo col bordo libero del labbro superiore stesso, ed ingrandire la bocca (7), e che il margine esterno del lembo stesso ripiegato in alto (8) potè essere riunito, mercè la sutura attorcigliata, cogli adiacenti tratti di gota, in istato di cruentazione, e disposti a guisa di piccolo triangolo (9).

In seguito di che la porzione di superficie interna del formato lembo, alla quale corrispondeva il tessuto fibroso cicatrizio staccato dal mascellare superiore, andando a fissare i suoi attacchi non più sul mascellare superiore stesso,

(1) Fig. 1. *b*, *c*.

(2) Fig. 1. *e*.

(3) Fig. 2. *a*.

(4) Fig. 2. *a*.

(5) Fig. 2. *a*, *b*.

(6) Fig. 2. *c*.

(7) Fig. 2. *c*, *d*.

(8) Fig. 2. *e*.

(9) Fig. 2. *e*, *f*, *f*.

ma invece sulla porzione inferiore del labbro superiore, e continuandosi col bordo libero di esso labbro (1), la striscia inodulare fibrosa, già staccata dal mascellare superiore, veniva perciò a poggiare sulla corrispondente sottoposta regione dentaria, e poteva per questo debitamente medicata, ed isolata dalle vicine parti cicatrizzare. E così pure era permesso di isolatamente ricuoprirsi di cicatrice, alla cruentazione fatta nel mascellare superiore pel distacco di quel tratto di tessuto fibroso che vi era in antecedenza aderente, in causa di rimanere la cruentazione stessa non più in rapporto coll' indicato tessuto fibroso, ma bensì con quel tratto della superficie interna del formato lembo, che era ricoperto dalla mucosa intrabuccale in istato fisiologico. Per tal guisa restando stabilmente impedita la rinnovazione di quegli attacchi che avevano cagionata l'immobilità della inferiore mascella, potè questa trovarsi in condizioni molto acconcie a debitamente funzionare.

La cura successiva all' operazione non richiese che semplici provvedimenti, e dopo 28 giornate la cicatrizzazione della ferita era completa. Ritenuta però la fanciulla parecchi mesi nello Spedale, onde assicurarsi della stabile riuscita della operazione, e poscia rinviata alla propria famiglia, rimasero, come più volte ho di poi potuto constatare, in lei permanenti i benefici, e rilevantissimi risultati di già ottenuti.

STORIA SECONDA.

Un contadinello d'anni 10, di costituzione gracile, nel Novembre del 1853 fu esso pure preso da febbre tifoidea assai grave. Lottò con molti pericoli, ai quali un ultimo se ne aggiunse, che credutosi dal medico curante foriere di prossima ed inevitabile morte, lo trattenne dal continuare a visitare l'infermo. Una vasta cancrena avea in

(1) Fig. 2. c, d.

esso invasa a tutta spessezza la metà del labbro superiore nel lato destro, porzione della corrispondente guancia, del sottoposto osso mascellare superiore, non che un tratto del labbro inferiore. Ma pure ad onta di tanto guasto, fortunatamente anche in questo caso avvenne ciò, che in varie altre circostanze per somma ventura è dato al Chirurgo di osservare, e cioè che sebbene alcuni infermi si trovino in condizioni apparentemente le più disperate, sorge benefica la natura, e rende palese, che quei poteri di conservazione che sembravano annientati, o soffocati dalla violenza del male, hanno invece ancora tanta possanza, da riescire a superare quei pericoli, che minacciavano da vicino degli infermi la vita. E così diffatto fu nel giovinetto, di cui ora parlo; imperocchè la mortifera cancrena lungi dallo estendersi, o dall' influenzare in modo micidialissimo sull' organismino, cominciò a dare indizii di tendenza ad isolarsi, ed anzi dopo alquanti giorni, la vasta escara cancerosa occupante le indicate parti molli, si distaccò lasciando una piaga ampiissima, ed irregolare in cui era compresa la sottostante porzione di mascellare superiore necrosata. Mentre però la natura era riescita ad eliminare dal corpo dell' infermo quei materiali morbosi, che cotanto influivano a minacciarne la esistenza, quella stessa natura affievolita, e non soccorsa debitamente dava perciò soltanto luogo ad una parziale ed irregolare cicatrizzazione dei superstiti tessuti, la quale lasciava il ragazzetto in uno stato ributtante, e mostruoso. Costretta era quindi essa natura di rivolgersi all' arte, e chiederle con fervore, che in tanto bisogno le fosse generosa di quel benevolo aiuto, che le era indispensabile, e senza del quale nulla più potea da se sola operare, e l' arte in ricambio de' beneficii che da essa natura continuamente riceve, e pei quali tanti e tanti prodigi può vantare, con compiacenza la mano stendeale, e seco lei all' ardua impresa accingendosi, largheggiava di quei sussidii, che all' uopo potevano soddisfare.

Onde per altro possiate formarvi un' idea abbastanza esatta di quanto dovette l' arte stessa occuparsi, è

indispensabile che colla maggior possibile esattezza conosciate quale fosse l'anatomica innormalità di quelle parti, alla quale era desiderabile il riparare. Dal mezzo del labbro superiore in corrispondenza del setto delle narici, e del filtro dello stesso labbro progredendo a destra era in tutta la sua spessezza quel labbro distrutto in un colla adiacente gengiva, la quale veniva in parte sostituita da un tessuto cicatrizio aderente tenacemente al sottoposto osso mascellare superiore, e precisamente a quella porzione di esso osso, che forma la parete anteriore degli alveoli ove si impiantano le radici dei denti secondo incisivo, canino, primo e secondo molare (1), i quali denti privi di quei naturali presidii che li sottraggono alle malefiche influenze degli agenti esterni, avevano perduto il loro naturale colore, la loro brillantezza, e si erano fatti secchi, neri, e vacillanti. Così pure mostravansi il canino ed il primo molare destro della mascella inferiore, in causa di essere rimasta preda dello stesso canceroso processo disorganizzatore parte del sovrapposto labbro. Mancava l'angolo che riunir dovea a destra le labbra, e la guancia, la quale era pure per non piccolo tratto distrutta, e in quella regione soltanto notavasi una cicatrice di figura semi-elittica a margine assottigliato quasi scindente, che sorgendo dalla mascella inferiore, e continuandosi coi superstiti tessuti della destra guancia, andava a prendere aderenza assai forte col mascellare superiore, in prossimità della fossa canina (2), il che faceva sì, che all'orrida deformità, che disgraziatamente affliggeva il contadinello, si aggiungesse ben anco la impossibilità di abduire le mascelle. Anzi tale era la forza con cui le medesime stavano fra loro serrate, da obbligare i denti della mandibola superiore a sormontare quelli della inferiore, inceppando così l'emissione della voce, l'articolazione della parola, e rendendo possibile l'alimentazione mercè soltanto liquide sostanze. Oltredichè

(1) Fig. 3. a, a.

(2) Fig. 3. b, b.

le stipate parti non permettendo di dominare l' interno della bocca, era per questo impedito a quelle porzioni di mascellare superiore, che erano rimaste necrosate, di essere eliminate, e rimauendo invece dai suddetti morbosì tessuti strette, ed imprigionate, tale irritazione inducevano nella guancia corrispondente, da crearvi profonde ulcerazioni, determinanti un continuo scolo dalla bocca di saliva commista a sordida marcia.

Da tutto ciò rendesi quindi palese, che per soccorrere in modo opportuno l' infermo, dovea l' arte non solo ripristinare i movimenti proprii delle mascelle, ma dovea ben anco riparare alle perdite fatte dal labbro superiore, dall' inferiore, e dalla guancia, favorire il distacco completo, e la eliminazione delle parti dure vacillanti, e necrosate, e sollecitare la cicatrizzazione delle ulcerazioni dei molli tessuti.

Lungi però dal pretendere di porre riparo a tutti questi mali nel medesimo tempo, e specialmente ben lungi dall' indurre in tessuti così malconci, mercè varii contemporanei operatori processi, tali irritazioni, così estese anatomiche lesioni e gravezze da rendersi capaci non solo di impedire il risultato felice che cotanto bramavasi, ma da compromettere ben anco la vita dell' individuo, dovea io invece pensare (come in altre analoghe circostanze ho fortunatamente fatto) di provvedere a ciascun bisogno separatamente, e di tenere in ciò quell' ordine che più razionalmente servir potea allo scopo.

Per questo prima di tutto mi proposi di procurare, temporariamente almeno, l' abduzione delle mascelle, onde potere in modo opportuno nutrire l' infermo, favorire la eliminazione dellè lamine ossec, e dei denti necrosati, e sollecitare la cicatrizzazione delle piaghe formatesi nell' interno della bocca.

A questo scopo insinuata colle dovute cautele, e gradatamente una stretta leva di duro legno fra le mascelle, ottenni diffatti dopo parecchi giorni d' allontanare le mascelle stesse in modo, da permettere con qualche facilità la necessaria alimentazione dell' infermo, e di dominare

pur anco il cavo della bocca quanto conveniva onde facilitare il distacco delle parti necrosate, e la cicatrice delle superstiti piaghe.

Avuti questi vantaggi, potei allora decidermi con maggior fiducia a rifare la porzione di labbro inferiore mancante, la buona riuscita della quale operazione mi avrebbe poi dato più facile adito a rifar pure il labbro superiore, ed a togliere stabilmente il serramento delle mascelle, il quale già minacciava di rinnovarsi, in causa di non essere la leva più tollerata.

Per eseguire adunque la indicata operazione dopo avere cruentati i bordi ricoperti di cicatrice della discontinuità di esso labbro inferiore, e dopo averne staccati alquanto i lembi dalle vicine parti, posì i bordi cruenti a mutuo contatto, e li fissai mediante sutura attoreigliata (1). Scorse alenne giornate, la cicatrice non essendo abbastanza soda, e gli aghi, ed i fili che avevano servito alla sutura mostrandosi vacillanti, onde non perdere il frutto della eseguita operazione, seguendo le regole da me in analoghe circostanze adottate, impiantai altri due aghi, e li fermai coi rispettivi fili nei tratti intermedi a quelli in cui vennero i primi aghi applicati, i quali perciò poterono essere tolti, e lasciare le parti in condizioni più acconcie alla loro reciproca e stabile unione.

Formatasi così una robusta cicatrice, io non avrei per certo dilazionato di molto quell' ultimo atto operatorio che servir dovea a completare la cura, se una malaugurata circostanza non me ne avesse ragionevolmente distolto. Sorsero infatti nel nostro infermo disturbi addominali assai temibili da richiedere speciali provvedimenti, e quel che è più, vennero i medesimi ben presto susseguiti da grave affezione scorbutica che si rese di assai difficile guarigione, e per la quale essendo stato impedito l' uso di qualsiasi mezzo meccanico, capace di mantenere le mascelle allontanate, si rinnovò il serramento completo delle medesime.

(1) Fig. 3. c, c.

Ma appena il contadinello fu guarito dallo scorbutico, e non fuvi più controindicazione alcuna ad operare, non mi ristetti in allora dal ricorrere a quell'ultimo tentativo che mi rimaneva ancora a sperimentare, e che avea per iscopo di ricostruire la metà del labbro superiore mancante, e corrispondente porzione di guancia, e di togliere nel tempo stesso stabilmente quella meccanica cagione che impediva l'abduzione delle mascelle.

Approfittando pertanto della cedevolezza della rimasta porzione di labbro superiore, dopo averla staccata con un bisturi panciuto nel suo interno dal sottoposto mascellare, e dopo averla resa totalmente libera da esso, mercè una incisione trasversale fatta alla base del labbro, subito sotto il naso, parallela al bordo libero del labbro stesso, prolungantesi orizzontalmente nel tessuto cicatrizio stipato formatosi sul mascellare superiore destro in sostituzione della distrutta gengiva (1), stirai la porzione istessa di labbro a destra verso la guancia per fissarla poscia coi bordi della incisione fatta sul cicatrizio tessuto sopramascellare (2), e formare così nel miglior modo una porzione del labbro mancante (3). Dopo di che col fine di completare la genio-cheiloplastica mi prevalsi di un lembo quadrangolare tolto dai tegumenti della stessa destra guancia mediante tre incisioni, la prima delle quali molto piccola si continuava a perpendicolo col bordo della striscia di tessuto inodulare, che pei suoi attacchi cagionava l'immobilità delle mascelle (4), la seconda era a questa parallela (5), e da essa distante quasi un pollice, la terza avente una direzione alquanto obbliqua da destra a sinistra, e dall'alto al basso superiormente le riuniva (6). Isolato questo lembo dai sottoposti tessuti ed inclinatolo a sinistra

(1) Fig. 3. *e, e, e, e.*

(2) Fig. 4. *a, a.*

(3) Fig. 4. *b.*

(4) Fig. 3. *d.*

(5) Fig. 3. *f, f.*

(6) Fig. 3. *f, d.*

in modo che l'ultima descritta incisione si ponesse ad immediato contatto colla estremità libera di moncone formato dalla porzione superstite di labbro superiore, resa essa pure cruenta (1), ne risultò che il bordo esterno del nuovo formato lembo (2) si rese continuo coll'incisione orizzontale fatta nella porzione superstite di labbro superiore, e poté così con una sua parte riunirsi colla incisione parimenti orizzontale, praticata nel tessuto cicatrizio che sostituiva a destra estesa porzione della superiore gengiva e parte della guancia (3). Per tal modo gli antichi attacchi contratti superiormente dalla striscia inodulare fibrosa col mascellare (4) andando a porsi in relazione col bordo libero del labbro superiore (5), concorsero a formare la porzione mancante dal labbro stesso, ed in seguito di ciò rimasero stabilmente tolti quei rapporti anatomici, e quegli attacchi che impedivano alle mascelle di divaricarsi, e delle medesime si resero liberi i movimenti. Usata la sutura attorcigliata nella maniera che era più acconcio, onde tenere insieme riunite negli indicati anatomici rapporti le indicate parti cruenti (6), in breve se ne ottenne la desiata cicatrice, per cui il contadinello poté fra non molto abbandonare la Clinica, ove era rimasto 4 mesi interi.

Rivedutolo esso pure più volte, ho col massimo piacere constatato che non solo mantengono in lui liberi e facili i movimenti delle mascelle, ma che il suo volto per l'attivo procedere delle funzioni nutritive ha riprese nel miglior modo quelle simmetriche forme, che l'antecedente sofferta distruggitrice malattia avea in lui rese orride, e ributtanti (7).

(1) Fig. 4. c, b.

(2) Fig. 3. f, f. Fig. 4. d, a.

(3) Fig. 4. e.

(4) Fig. 3. b.

(5) Fig. 4. e, b, e, c.

(6) Fig. 4. c, b.

(7) La Fig. 5 rappresenta il risultato finale di questa operazione.

STORIA TERZA.

Carlo Carpeggiani, giunto all'età di sei anni, fu soggetto ad una affezione tuberculare, che comprese non solo quella porzione di branca orizzontale del mascellare inferiore, che dal terzo dente molare si estende fino all'angolo posteriore di essa mascella, ma ben anco tutto intero questo medesimo angolo, porzione della corrispondente branca ascendente, e buon tratto della parete anteriore del mascellare superiore nella regione sopra-alveolare del 3.^o e 4.^o dente molare vero. Questa tuberculare affezione nel corso di alcuni mesi, diede luogo a tali successioni, da produrre la necrosi delle porzioni ossee ammorbrate. Eliminati naturalmente i sequestri, la superstita vasta discontinuità venne rimpiazzata da un masso osseo fibroso, il quale a gradi strettamente, ed organicamente riunendo nelle indicate regioni il mascellare inferiore col superiore, rese perciò impossibile il benchè minimo divaricamento delle mascelle.

Scorsi cinque anni in questo triste stato, il Carpeggiani venne accolto in Clinica, e ciò fu nel giorno 6 del Maggio 1857.

Mostravasi allora il ragazzetto debole assai, molto gracile, e smunto; pallido era il suo volto, e come può ben figurarsi, marcatamente deforme.

Questa deformità era infatti costituita da una rilevatezza assai notevole, ricoperta dalla cute in istato fisiologico, occupante i due terzi superiori della regione masseterica destra, e formata da parte di quel tessuto osseo fibroso che colà per le cagioni morbose anzidette erasi sviluppato. Da questa regione procedendo in basso verso la mandibola inferiore, rilevavasi invece un marcatissimo avvallamento, conseguenza dello scarso sviluppo di quello stesso osseo fibroso tessuto, che ivi sostituiva la perduta porzione di inferiore mascella, e pel quale difetto, oltrechè la mascella stessa mostravasi più piccola, il mento era portato indietro, a destra, ed in alto; le labbra protuberavano alquanto,

le due commissure di esse labbra non erano più parallele fra loro, mostrandosi la destra più bassa della sinistra. Divaricati i labbri fra di loro nei dovuti modi, osservavasi, che i denti incisivi, dei mascellari superiori, cuoprivano e nascondevano dietro di se quelli che appartenevano alla inferiore mascella, i quali erano portati così in alto, da poggiare col bordo superiore delle loro corone contro il palato osseo. Sufficientemente sviluppati mostravansi i denti canino, e molari del mascellare superiore sinistro; mancavano invece nella porzione corrispondente di mascellare inferiore il canino, ed il primo molare. Diretti gli esami a destra, ed insinuato perciò il polpastrello dell'indice di una delle mie mani all'interno del vestibolo orale, esso dito mezzo pollice circa al di là dell'angolo labiale destro, incontrava quell'ossea fibrosa innormale produzione che mentre serviva a rimpiazzare le porzioni di mascella inferiore e superiore, che si erano necrosate e staccate, era poi causa della deformità esistente nella destra guancia, e così strettamente ed organicamente riuniva le due mascelle fra loro, da formarne una sola, e da renderne impossibili i più che piccoli movimenti. In causa quindi di questa completa anchilosi veniva impedito al Carpeggiani di debitamente alimentarsi, sorbiva egli soltanto con istento i liquidi, e tutto al più riusciva ad insinuare qualche piccola porzioncella di trito solido alimento nell'interno della bocca, mercè lo stretto spiraglio lasciato nel sinistro lato dal dente canino, e molare che dissi mancanti; le parole non potevano debitamente essere articolate, e non facile la deglutizione rendevasi.

Affine pertanto di togliere questo misero ragazzone dal deplorabile stato in cui si trovava, l'arte dovea una nuova risorsa cercare. Quei pochi mezzi che la Chirurgia ha proposti in varii casi di anchilosi vere, o false, complete, od incomplete della mascella inferiore, attesa la singolarità della alterazione anatomica avvenuta nel Carpeggiani, erano in lui inapplicabili. E neppure l'asportazione della porzione superiore del mento osseo, integro lasciando il di lui orlo inferiore, che a tutta prima

io vagheggiava, fatta collo scopo di formare una nuova apertura più o meno ampia, per la quale introdurre i cibi nel cavo orale, mi si offeriva presaga di felice risultato.

Imperocchè la indicata parziale demolizione di mento, oltrechè non avrebbe servito a ristabilire i movimenti di masticazione, immobili rimanendo le mascelle, oltrechè avrebbe cagionata la perenne perdita di alcuni denti, ed oltrechè si sarebbe resa di assai difficile esecuzione, per la innormale attitudine presa dalla regione mentale della mascella, poteva pur anco permettere, ad onta delle maggiori providenze, attesa la freschissima età del ragazzetto, la produzione di una nuova ossea, o fibrosa sostanza, che fatalmente servisse a richiudere quella via, attraverso la quale si sarebbe voluto far penetrare, almeno con minore difficoltà, l'alimento.

E se asportando del tutto il mento osseo, e regolando di poi debitamente la cura, questo pericolo potevasi men paventare, rimaneva però la certezza, che aggiungendo con tale operazione una nuova perdita di sostanza a quella che la mascella avea già fatta, si sarebbe accresciuta la esistente deformità, e tolti essendo colla operazione istessa quei naturali attacchi museolari, che legano la lingua alla parte media della mandibola, e questa all'osso joide, si sarebbe indotto pur anco in causa di ciò notevole disequilibrio nell'adempimento di quelle funzioni, all'esercizio delle quali essi muscoli prendono parte.

Invece quindi di prevalermi delle indicate chirurgiche risorse, che forse in alcuni casi diversi da questo sarebbe sanzionabile lo sperimentare, mi attenni ad un altro partito promettitore di più rilevanti vantaggi.

Fatto invero riflesso, che nel mio infermo la immobilità della mascella inferiore era conseguenza di un' anchilosi insuperabile dipendente da un masso organico osseo fibroso, che riuniva estesa parte del lato destro della mascella inferiore al corrispondente mascellare superiore in modo da formare dei due ossi un osso solo, e che quindi resa in modo opportuno libera, ed indipendente

dagli indicati attacchi tutta quanta la porzione anteriore, e laterale sinistra della inferiore mascella che integra mantenevasi, in un coi muscoli che nella medesima infiggonsi, avrei potuto permettere alla stessa estesa porzione di mascella di funzionare in modo quasi normale, mi determinai perciò pel processo operatorio seguente, come quello che secondo me, molto opportunamente pareva potesse servire allo scopo.

Preparato in antecedenza l'infermo, la mattina del giorno 14 Maggio 1857 postolo a sedere in una seggiola, colla testa appoggiata contro il petto di un assistente, onde risparmiare l'incisione di esterne parti ed evitare un'appariscente cicatrice, arrovesciai il bordo del labbro inferiore dell'infermo e la sua porzione libera in basso, procurando nel tempo istesso, che l'angolo labiale destro fosse portato posteriormente per quanto era possibile (1). Tenute queste parti nell'indicata posizione da un assistente, potei io così dominare assai bene quel tratto anteriore di mascella inferiore sana, che confinava colla porzione innormale, ed incidere con un bistorì panciuto per alcune linee la mucosa intravestibolare, ove si ripiega sulla faccia interna dell'osso mascellare inferiore per formare la gengiva, e precisamente in quel tratto che corrisponde allo spazio intermedio esistente fra la regione alveolare del 2.^o e 3.^o molare, cioè a pochissima distanza dal nuovo tessuto osseo fibroso, che cagionava l'anchilosi. Non limitai però il taglio alla sola mucosa, ma lo estesi ben anco agli altri tessuti molli, che aderivano nell'indicata località alla porzione anteriore, ed all'orlo inferiore di essa mascella, attorno il quale orlo, scorrendo colla punta del bistorì, potei giungere lungo la faccia interna della mascella in direzione parallela alla ferita fatta nella anteriore faccia della mascella medesima, ed incidere così i tessuti molli che la ricuoprivano, quanto era sufficiente a permettermi di insinuare al di sotto dell'orlo inferiore della mascella,

(1) Fig. 6. a.

per la apertura ivi formata, la porzione ristretta, e non tagliente della mia cesoia osteotoma (1), abbracciarne l'interna mascellare parete di contro ai molli tessuti da me divisi, e colla lama tagliente della cesoia appoggiata contro il sovrapposto tratto di parete anteriore di essa mascella incidere longitudinalmente in un attimo dall'avanti all'indietro completamente, ed a tutta spessore la mascella (2).

Non avevo appena ritirata la osteotoma cesoia dalla bocca del Carpeggiani, che allontanatisi fra loro i due frammenti derivanti dall'artificiale frattura, per quasi mezzo pollice, potè il ragazzo spontaneamente ed ampiamente porre in abduzione le mascelle. Ma questo brillante immediato risultamento sarebbe stato ben poco, se io non avessi avuto motivo di sperarlo duraturo. Nel che mi confortava il riflesso che tenuti i due estremi dell'osso troncato debitamente allontanati fra loro, si sarebbe formata una pseudo-artrosi la quale avrebbe assicurato il permanente felice esito della operazione.

Onde mantenere pertanto nel modo più acconcio disgiunti i due ossei monconi, intromisi fra loro alcune filaccie, che valsero pure ad arrestare un lieve gemitio di sangue derivante dai tessuti cruentati. Nel seguito della cura che durò 38 giorni le fila furono all'opportunità cambiate, e quando i bottoni carnei cominciarono a spuntare dal già inciso mascellare tessuto, e dalle parti molli adiacenti pur cruentate, non si omise in allora di intromettere fra le arcate dentarie un cono di sughero, per mantenerle con maggior sicurezza divaricate, e far sì che il moncone mobile della mascella di tanto si abbassasse, e si allontanasse dall'altro (che per le contratte aderenze mantenevasi fisso) da permettere con molta maggiore sicurezza quelle salutari evoluzioni che dovevano servire alla formazione della pseudo-artrosi, che nel caso nostro rendevasi necessaria, onde raggiungere lo scopo che ci avevamo proposto.

(1) Fig. 6. c.

(2) Fig. 6. d.

Ed in vero, così bene operò natura, da non tardar molto a produrre nel tratto fratturato della mascella una falsa articolazione, capace di concederle nel miglior modo gli uffici, che le son proprii, e render così sicuro il felice e stabile esito della operazione.

Ricopertisi infatti isolatamente i due ossei monconi di cicatrice, rimangono ora i medesimi in iscambievol rapporto mediante un tessuto mucoso di nuova formazione assai distendibile, sorto non già dai tessuti ossei fibrosi innormali, che insieme riunivano le due mascelle, ma bensì da quel tessuto mucoso fisiologico che riveste internamente, ed esternamente la inferiore mascella dell' operato, nei tratti adiacenti al luogo ove questa venne appositamente divisa, il quale nuovo tessuto pel divaricamento procurato nell' anzidetto modo negli ossei monconi, e così esteso da permettere a tutta quanta la porzione di mascella resa libera di agire con quella facilità che è propria dello stato normale (1).

In seguito di che potendo il Carpeggiani nella maniera ordinaria alimentarsi, ne è risultato, che la nutrizione, e la forza hanno prese in lui il massimo del vigore, che non più scarna essendone la faccia il di lui volto ha perduta quasi del tutto quella asimmetria che lo deformava, e pel funzionare delle mascelle ne è pure derivato, che sciolta e libera essendosi in lui resa la parola, non gli è più preclusa la via di trarre profitto dei molti ed indescrivibili beni, che derivar ponno dal conferire con uomini, capaci di convenientemente educare, e diriggere la mente, ed il cuore.

Dei quali rilevantissimi beni godrà pure fra non molto il fanciullo Enrico Guberti, da pochi giorni accolto in Clinica, affetto anche esso da immobilità delle mascelle, e dipendente dalla riunione ossea fibrosa della porzione posteriore sinistra della mascella inferiore colla superiore corrispondente, susseguita ad una morbosità analoga a quella

(1) Fig. 7. Questa figura rappresenta il risultato finale dell' operazione.

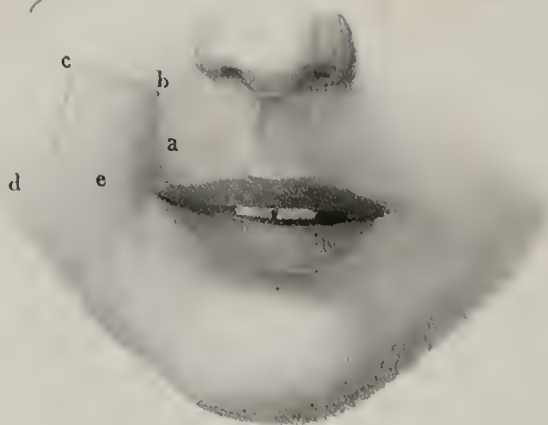
che afflisse il Carpeggiani, nel quale sunnominato fanciullo, avuto riguardo al permanente felicissimo risultato ottenuto in quest'ultimo, non esitai a porre in opera il mio processo, col quale divisa a sinistra la mascella inferiore al di quà della morbosa ossea fibrosa riunione, se ne ottennero pure quegli immediati brillanti risultati, pei quali natura debitamente regolata dall' arte avrà campo di svolgere nell' artificiale discontinuità quella nuova articolazione che varrà a surrogare quella, alla quale per le indicate innormali aderenze non è più permesso di funzionare (1).

Se pertanto è fuori di dubbio che in molte contingenze morbose, è prudente e sano consiglio, il far di tutto onde risparmiare le chirurgiche cruento operazioni, non è però meno certo essere grandemente desiderabile, che il chirurgo, per quanto le forze del suo ingegno potranno permettergli, faccia ogni studio, onde trovar nuovi modi operatori (quantunque difficili, dolorosi, e dirò anche arditi) coi quali, morbosità ritenute insanabili affrontando, si renda palese, che ove sembravano imposti limiti all' arte, sorge essa invece apportatrice di nuovi ed insperati trionfi, e dominatrice potente, minora così la schiera di quei mali, pei quali una risorsa veramente efficace sembrava non potersi in alcuna guisa sperare.

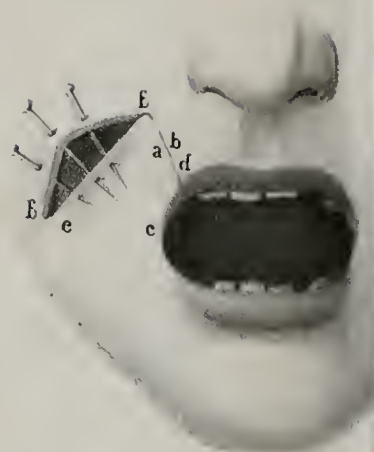
(1) Le particolarità relative alla cura successiva, ed all'esito finale di quest'ultima operazione, non avendo potuto far parte della presente memoria, attesochè la medesima fu letta dall'autore all'Accademia un mese prima del completo e fortunato successo della operazione, vennero perciò separatamente fatte conoscere nel fascicolo di Febbraio 1858 del *Bullettino delle Scienze Mediche*, che si pubblica dalla Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Mem: Tom: VIII.

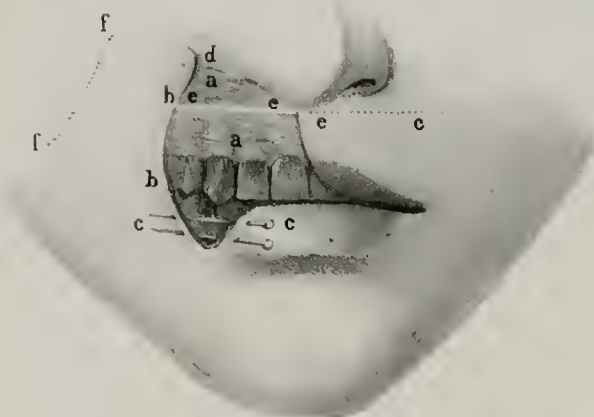
Fig. 1.



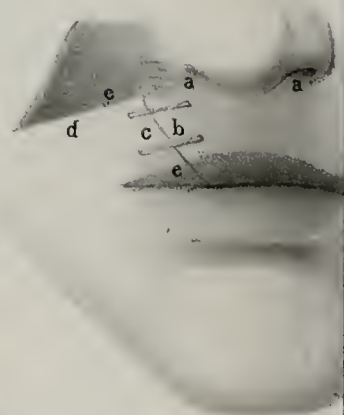
F. 2.



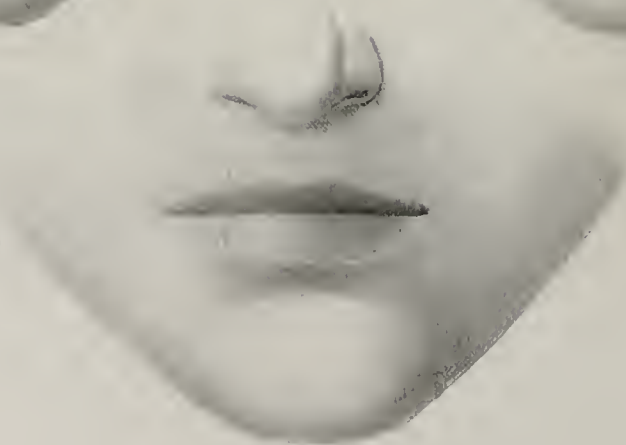
F. 3.



F. 4.

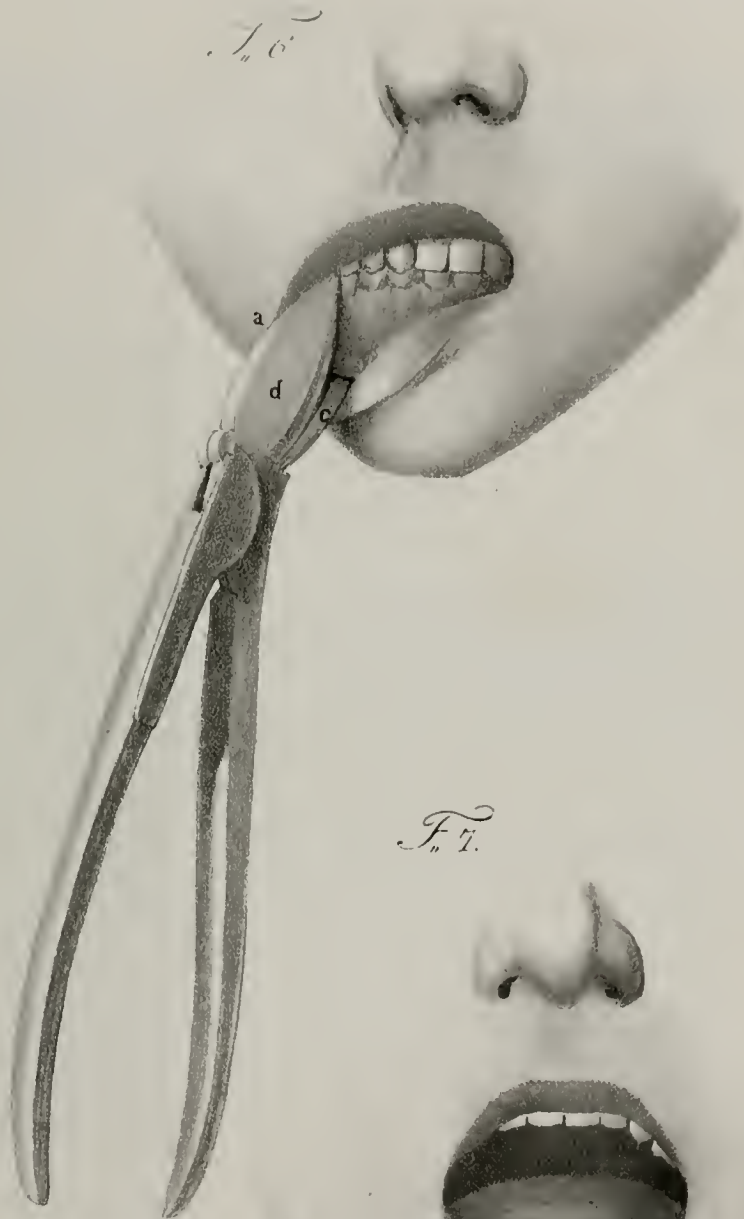


F. 5.

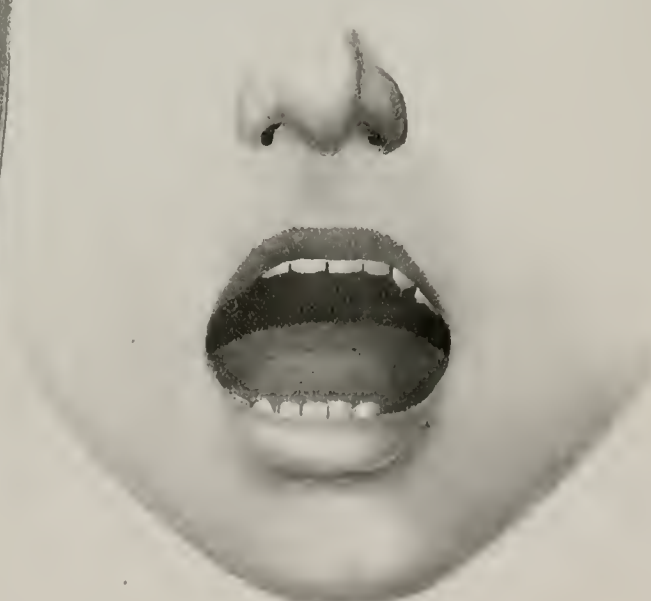


T. 28.

T. 6.



F. 7.





SULLA CORRENTE LITORALE DELL'ADRIATICO

MEMORIA

DEL

PROF. CAV. MAURIZIO BRIGHENTI

(Letta nella Sessione del 26 Novembre 1857.)

L 1. La corrente litorale dell' Adriatico, e il diboscamento delle montagne sono stati a' di nostri due solenni argomenti molto discussi dagl' Idraulici; rispetto al primo, specialmente per ciò che riguarda la disposizione delle foci navigabili e il mantenimento de' porti; rispetto all' altro, il governo de' fiumi.

Nell' uno e nell' altro argomento ho messo voce talvolta ànch' io, sebbene per incidenza, con opinioni alquanto diverse dalle più generalmente ricevute, secondo le occasioni della lunga mia pratica, e de' miei poverissimi studi.

Ora m' invita a tornarvi, alquanto più di proposito, il ch. Paleocapa col suo magistrale scritto sul protendimento delle spiagge Adriatiche, pubblicato l' anno scorso, e di nuovo recentemente con importantissime note, ed aggiunte anche sul diboscamento dei monti (Milano tipi di Domenico Salvi e Comp.^o 1857).

E perchè la doppia materia è ampia e difficile, stringerò ora le mie considerazioni sulla corrente litorale, con animo di seguitarle un' altra volta, indagando l' effetto dell' atterramento delle selve sul corso de' fiumi.

2. Fin dal 1829 (1) notava che i canali marittimi, da Rimini a Senigallia, hanno l'altezza del fondo navigabile allo sbocco dipendente dalla qualità, e dal numero delle piene annuali de' torrenti che li alimentano, il protendimento della spiaggia aderente, più o meno esteso secondo la portata loro, e la direzione delle foci soggetta a mutare secondo la direzione delle burrasche, e anche per lo sbocco prossimo di acque torbide.

Ripetevo nel 1832 (2) questi pensieri, esaminando il concetto del Tadini sulla direzione delle foci d'acqua salsa o dolce, diretto a modificare la teoria del Montanari da solenni maestri ricevuta; e fermai che mi pareva doversi guardare alla direzione del moto burrascoso del mare, piuttostochè alla corrente del Montanari, e alle restrizioni del Tadini, per intendere la direzione delle foci, sian esse d'acqua dolce, o salata.

Più particolarmente insistetti d'ufficio (3) negli anni 1834, 1835 sul dover riconoscere la direzione del moto ondoso delle burrasche come cagione, forse unica, della disposizione delle foci, di qualunque natura siano le acque che tributano al mare. E vi fui stimolato dal dovere di render ragione della ostruzione alla imboccatura del canale di Cesenatico avvenuta due volte in un mese, e tre in un anno, la quale io trovava evidente nel corso delle burrasche avverate di quell'intervallo di tempo, e di quelle annate, e impossibile a derivarsi dal moto radente. Il qual modo di vedere era per me divenuto tanto sicuro, che in 42 anni quasi continui, ne' quali ho praticato le coste Pontificie da Goro a Senigallia, vi sono tornato ogni volta, che ho dovuto propor lavori alle nostre foci, e anche nel Mediterraneo alla foce del Tevere.

Ciò feci ancora di nuovo pubblicamente allorchè nel 1846 uscì il trattato d'Idrometria del ch. Prof. Turazza, sottoponendo a Lui le mie antiche e costanti difficoltà. In quella occasione (4) espressi la mia opinione con queste parole.

» Geminiano Montanari fece l'ingegnosissima ipotesi che
» per l'effetto del moto radente, sboccando un fiume

» sulla spiaggia occidentale dell' Adriatico, si crei uno
 » stagno alla destra, ivi si depongan le torbide, e s' in-
 » grossi la spiaggia a modo, che sia forza al fiume di ri-
 » piegarsi sulla sinistra.

» Ma ognuno si accorge, come questa teorica vacilli,
 » considerando che il fiume nell' entrare in mare conser-
 » va per qualche tempo la direzione del corso precedente;
 » non ha ragione di spandersi, *come fa in forma di ven-*
 » *taglio*, più da una parte che dall' altra; onde il moto
 » radente che viene dalla sinistra, potrebbe tutto al più
 » impedire la espansione da questa parte lasciandone li-
 » bero il corso alla destra; il deposito dovrebbe allora
 » succedere alla sinistra; e quindi parrebbe che dovesse
 » il fiume inclinare piuttosto alla destra (5).

» Senonchè il fatto mostra che quando le foci non sono
 » in direzione del corso precedente, ubbidiscono all' im-
 » peto delle burrasche prevalenti piegando sopra-vento;
 » onde la forma dell' ultimo tronco del vaso, e la dire-
 » zione delle traversie dominanti rendono facile e natu-
 » ral ragione della direzione delle foci in mare; le quali
 » appunto per la varia direzione delle burrasche, massime
 » nelle spiagge sottili, mutano bene spesso la direzione
 » ed il sito ».

3. Se si apre l' Atlante unito al portulano dell' Adria-
 tico (insigne e benefica opera pubblicata dal Marieni),
 e si guarda alle foci della spiaggia, dolci o salate, chiare
 o torbide dalla punta di Sdobba a Senigallia, si vede pun-
 tualmente corrispondere la loro inclinazione alla direzione
 delle burrasche dominanti, sia che questa cospiri colla
 corrente litorale, o sia che proceda in senso opposto; il
 che a me pare tanto manifesto da non lasciar dubbio
 alcuno.

4. E la ragione ci soccorre abbastanza. Che è mai la
 corrente litorale ne' lidi Veneti e Pontificii, di M.ⁱ 0,05,
 o al più di M.ⁱ 0,06 per 1'', a petto dell' impeto della
 bora, e delle levantare, e per Venezia soprattutto dei ma-
 ri di scirocco, che battono il lido e le scogliere quasi di-
 rettamente? E qual effetto poteva mai fare quella corrente

lentissima contro la bocca di Malamocco disarmata, e però piegata parallelamente al lido, la quale il Tadini calcolava della portata di M.ⁱ C.ⁱ 2777 per 1" in riflusso; il che vuol dire non minore della portata del Po mezzano, e colla velocità da doversi stimare almeno di M.ⁱ 1,0 per 1"?

Venendo ad altri fatti speciali, chi saprebbe intendere come possa mantenersi il porto d'Ancona per opera di annuali spurgamenti, coll' Esio sì prossimo, una spiaggia sabbiosa sottile innanzi, e la corrente litorale che lo imbocca?

Senonchè essendo esso volto a Ponente (che ivi è un vento di terra d'onde non procede mai la burrasca), e coperto non solo dalle levantare, ma anche dalla bora per la sporgenza del Conero, mantiene da secoli il fondo naturale, non soggetto a riempirsi che per le cagioni lentissime, per le quali si alzano i piani aderenti alle colline, specialmente se coltivati e abitati; o dal finissimo limo che si deposita al largo, e ne' fondi alti massime se riparati dalle violente agitazioni del mare. Questo fatto che a me parve sempre capitale, e spesse volte ho ripetuto d'ufficio, e nelle conversazioni cogli amatori di questi studi, riceve conferma da tutti gli altri della costa Pontificia dal Po in Ancona.

5. Guardiamo l'antico ramo di Levante del Po di Venezia, fatto al presente ricettacolo di copiose acque chiare di scolo della sinistra. Avea poc' anzi la foce disarmata bruscamente rivolta alla destra, ivi riparata per la *punta della Maestra* dai venti meridionali, ed esposta principalmente alla bora.

La corrente litorale portata al largo dal Re de' Fiumi non vi era sensibile. Onde quella brusca curvatura, se non la derivi dalle burrasche della bora, che la spingono dalla sinistra alla destra? (6).

Un altro cospicuo ricettacolo di acque chiare di scolo è oggi il Volano, antichissimo ramo dello stesso Po grande alla destra. Ha l'ultimo tronco rivolto a Levante, e appena tocca l'acqua del mare, rivolge la foce alla sinistra

parallelamente al lido con una piegatura assai risentita, creando uno scanno lungo, largo e più alto del pelo comune marino, il quale si attacca sulla destra alla terra ferma in forma di falce, e però ha nome di *scanno della falce*. Anche qui non vi ha potere la corrente litorale, che avrebbe dovuto far volgere la foce, e la fossa alla destra, essendo chiare le acque, e soggette al flusso e riflusso del mare. Si dirà che la grande sporgenza del delta di Po svia, e allontana dal lido quella corrente, onde ivi mancano i suoi effetti. Restano bene, e assai potenti quelli del moto burrascoso dei venti dominanti da Greco a Scirocco, i quali investendo con urto quasi diretto quel corso d'acque, lo sforzano a piegare la foce dalla parte opposta, e quasi parallelamente al lido.

Tutte le foci armate, o disarmate della costa Pontificia piegano ordinariamente alla sinistra per la stessa ragione delle burrasche prevalenti dalla parte opposta. Nè occorre di ricordare qui il Lamone che piegava alla destra, spintovi dagl' interramenti del Primaro-Reno, come tutti conobbero.

6. Le foci Pontificie, se armate di moli, hanno la spiaggia aderente alla destra più protratta della sinistra, e per dire delle principali, come a Ravenna, al Cesenatico, a Rimini, a Pesaro, sian chiare o torbide le acque.

Se disarmate, come la Conca, il Metauro, il Cesano ec., hanno l' aggestione ghiarosa sempre più estesa alla sinistra, e per lo più la foce, o la fossa piegata alla sinistra.

Anche i moli, o guardiani che si pongono isolati alla destra, mostrano le aggestioni sempre più protratte da questa parte, e da questa parte appunto sono collocati per arrestare i materiali trascinati lungo il lido dalle burrasche prevalenti del 1.^o quadrante, come alla Cattolica, a Pesaro, a Fano ec.

7. Vi è questo di notevole lungo la costa Pontificia, che le ghiaie portate dai torrenti si spandono a molta distanza dalla foce sul lido sinistro, e se le foci sono armate, non ne trovi che rarissimi segni alla destra; se disarmate, l' aggestione a destra, siccome notammo, è

molto più contratta che alla sinistra. Avviene unicamente a Senigallia, che la grossa ed ampia aggestione ghiarosa sulla sinistra supera quella tutta sabbiosa della destra. Il che vuol dire, che i materiali portati annualmente dal torrente Misa, dal quale è alimentata quella foce, son più copiosi delle sabbie convogliate dal moto burrascoso del mare della parte opposta. Ciò probabilmente, perchè quella foce volta a Tramontana, è molto guardata dal corso dei mari di Levante per la grande sporgenza del prossimo capo d'Ancona. Onde questa eccezione torna in aiuto alle osservazioni dei fatti precedenti, che non possono ricevere spiegazione dalla corrente litorale, e la ricevono pianamente dal moto ondoso del mare nel senso della traversia dominante.

8. Questo moto ondoso consiste esso in una corrente continua, o intermittente? E come agisce a far piegare il corso de' fiumi alla foce, e a distendere lungo le spiagge i materiali sollevati dai flutti, o convogliati dalle acque mediterranee?

Il Commendator Cialdi, capitano di mare, ha raccolte ultimamente, con indefessa e benemerita diligenza, le opinioni di molti, e molti scrittori, i quali sia *ex professo*, sia per incidenza hanno trattata, o toccata questa difficile materia. Ma non ne cavi concetto che ti assicuri (7).

9. I nostri naviganti più, e più volte da me interrogati, asseriscono che in tempo di forte burrasca le onde si muovono nel senso del vento dominante, e son trasportati parte dal vento stesso, e parte dalla corrente del mare che ne nasce. I quali due effetti, a me sembra, dover essere inmancabili.

Non può fare secondo me, che una nave, anche senza vele, non dia presa al vento colla parte, sia pur piccola, sporgente dal pelo d'acqua.

Anco mi pare che una massa fluida investita dal vento, non possa rimanersi senza concepire un moto continuo o discontinuo, attuale o virtuale nella direzione del vento medesimo, e dipendente dalla forma del vaso.

La fluidità quasi perfetta dell' acqua, e la sperimentata proprietà di trasmettere la pressione per ogni verso, generano subito il concetto che le molecole fluide debbano muoversi nella direzione dell' impulso, ove non siano impedita.

Se la grande massa liquida del mare, che nello stato d' equilibrio ha la superficie curva, è investita a Levante da un vento furioso, che corra 10, o 15 metri al 1'', sarà forzata di avvallarsi dalla parte dell' impulso, e di gonfiarsi dalla parte opposta, mutando la forma della superficie sferoidica equilibrata in un' altra sinuosa, finchè sia ristabilito l' equilibrio fra la forza aggiunta, e le forze intrinseche primitive.

Quale sarà la forma di questa nuova superficie, e fino a che limite sarà possibile l' equilibrio, senza rottura della continuità della massa?

So bene che questi sono fin qui problemi insoluti, nè io mi vi arrischierei. Senonchè parmi, che la esperienza ci dia qualche lume per guardarne i limiti probabili.

Ne' grandi fondi del mare, la continuità della superficie si mantiene con sinuosità profonde 8, 10, 12 e più metri; ne' fondi sottili queste profondità si raccorciano, e presso al lido, da pochi centimetri a uno, o due metri al più. Ivi l' apice della sinuosità si frange, perchè lo sforzo dall' interno all' esterno supera la pressione atmosferica circostante.

Il moto ondoso senza rottura della continuità può intendersi col semplice concetto di uno spostamento limitato all' ampiezza dell' onda; l' altro ove succede la rottura non può, perchè le molecole fluide staccate tendono a spargersi altrove.

Seguitando più dappresso questi fatti, sembra potersi dire, che il rigonfiamento delle acque prodotto dai venti ha certamente un limite, oltre il quale, rotta la continuità della massa, succede un movimento delle molecole poste alla superficie nella direzione dell' impulso ricevuto; e succede lungo la verticale fino al fondo, se la rottura della continuità seguita fino al fondo.

Il che io penso dover accadere facilmente, perchè ivi il movimento oscillatorio verticale si converte necessariamente in percossa, nel modo stesso che si converte in percossa il moto oscillatorio orizzontale contro un ostacolo verticale, o anche obbliquo.

Ond' è che la soinnia di queste percosse, siano successive, siano a brevissimi intervalli, o si estingue sul fondo, e ai lati, o cagiona correnti continue o intermittenti: e può anche generare i singolari sprazzi, e rimbalzi d'acque, lo spostamento e il trasporto di enormi pesi, come si osserva nelle burrasche, secondo il momento delle oscillazioni, e la qualità dell' ostacolo soffice, come il fango e le arene mobili, o invincibile come la dura cervice degli scogli.

10. Con queste considerazioni si concilierebbero abbastanza le opinioni di quelli, che tengono non esservi moto di traslazione nel moto ondoso del mare, e degli altri che assumono per fatto certo questa traslazione, questo movimento in massa, progressivo, o intermittente.

Stimo per altro che in così grave, e intricato argomento sia per ora più prudente partito l'attenersi ai fatti costanti, e alle discrete induzioni da essi.

11. Quando il gonfiamento del mare lungo i lidi sottili è giunto al limite della rottura della continuità, le acque prendono di necessità un corso diretto che invade il lido entro terra fin dove può montare, e si spande ai lati, attesa l' amplissima estensione del vaso che ha i labri a fior d' acqua, onde ne seguono correnti dirette, e laterali continue o intermittenti, secondo che il vento è continuo o intermittente.

Questi effetti mi è accaduto di vedere cogli occhi miei nel 7 Dicembre 1839, nel quale il pelo d' acqua del mare toccò la memorabile altezza di M.ⁱ 3, 131 sopra la marga, e furono invasi dalle acque i magazzini del canale di Cesenatico, e la darsena del porto di Rimini, e rimasero sul lido sabbioso a destra e a sinistra le tracce del corso laterale.

Consistono queste tracce nelle *fosse*, che sono, lungo

la nostra costa sabbiosa, cavità irregolari per lo più parallele al lido, le quali si mantengono escavate anche dopo la burrasca, e sono più d' una. In cento metri del lido destro trovate due, ogni volta che mi sono bagnato nelle acque marine della mia patria Rimini. Le praticano i pescatori del luogo per la maggior acqua, e il maggior concorso del pesce: le fuggono i naviganti, perchè irregolarmente interrotte dopo un corso più o meno lungo.

Potrebbero forse queste fosse spiegarsi col moto ondoso oscillatorio; ma troppo confusamente a me pare, o con ipotesi non bene soddisfacenti, mentre sembrano, per le cose di sopra notate, un effetto evidente di correnti progressive o intermittenti a traverso gli ondeggiamenti del mare.

12. Sono fatti non meno certi quelli che ho prima narrati, impossibili a intendersi colla corrente litorale aiutata dal moto solamente ondoso del mare. I flutti del fondo a me sembran dovuti alla conversione delle oscillazioni in percosse, le quali cagionano la rottura della continuità impetuosamente sul fondo, e ai lati, e generano urti fortissimi sui materiali che vi sono, e li mescolano colle acque. Ma, cessata la burrasca, l'agitazione che rimane non è sufficiente a sostenere lungamente i materiali anche i più leggieri, dandoli a portare alla corrente litorale, la quale nelle nostre spiagge è appena sensibile. Insensibile poi affatto è traslocata al largo, ove sboccano le acque correnti, specialmente se di grossa portata, come l'Adige, il Po, il Primaro-Reno, e in tempo di piene anche i nostri torrenti. Di questi noterò che corrono torbidi allora, e convogliano terre e ghiaie, otto o dieci volte l'anno per poche ore, nel resto o asciutti, o con poche acque chiare.

Come rendere ragione delle punte fluviali più o meno estese, e di rapido incremento intorno alle foci, e al di qua e al di là di esse trovarsi il lido sottoposto al più lento, ma generale protendimento che tutti conoscono?

13. Osserviamo la Marecchia, la Foglia, il Misa a Rimini, a Pesaro, a Senigallia, dopo una grossa e impetuosa

piena lasciare sulla sinistra depositi isolati di ghiaie più o meno lontani dalla foce, sporgenti sopra il comune pelo marino, ivi durare molti mesi, talvolta uno o due anni; poi dai mari dominanti, che sono le levantare fra noi, portarsi a poco a poco in terra, e distendersi largamente per lunga tratta del lido sinistro, rimanendo tutto sabbioso il destro.

Qui non opera del certo la corrente litorale impotente a traslocare le ghiaie; operano i mari di levante con impulsi intermittenti, finchè l'effetto finale è la legge immutabile di continuità, che pareggia i lidi di là, e di qua delle punte fluviali, e degli ostacoli artificiali.

Ebbimo di questa legge una conferma sott'occhi nel passato secolo, quando il Montone fu portato a confluire col Ronco ravignano all'attual foce dei fiumi uniti. Il mare distrusse, e pareggiò al lido l'antica punta del Montone, e si diceva, non avvertendo bene al fatto, che il mare guadagnava entro terra, mentre se ne discostava allora, e se ne discosta ora di circa tre metri l'anno.

14. Credo che il somigliante avverrebbe al delta del Po, e a tutte le altre punte fluviali, se fosse possibile divertire il loro sbocco altrove: e che la linea generale sarebbe una curva continua rappresentante il luogo geometrico, ove si elide la risultante di tutti i movimenti del mare.

Non dubito poi che da questa verità, sentita universalmente, sia nata la regola di tenere le armature delle nostre foci normali al lido, onde guardarle, quanto è possibile, dagl'interramenti, e renderne meno pericoloso l'ingresso.

E finalmente mi pare che, quando la corrente litorale cospira colla direzione delle burrasche dominanti, la spiegazione dell'andamento subacqueo delle foci, e degl'insabbiamenti laterali sia la medesima; e quando quelle direzioni sono opposte, le une e gli altri non si possano intendere che dall'effetto della burrasca dominante, non impedito mai, e neppure attenuato dalla troppo debole forza della contraria corrente litorale.

15. Aggiungo che le punte fluviali hanno una estensione proporzionale alla portata, e alle materie convogliate, la quale potrebbe determinarsi con diligenti scandagli: oltre i confini di essa la linea generale del lido si troverebbe unicamente dipendere dal moto burrascoso del mare.

Difatti come si spiegherebbe la spiaggia ghiaiosa unicamente alla sinistra dei nostri torrenti colla foce armata, e tutta sabbiosa alla destra? Come nelle foci disarmate, o naturali la spiaggia ghiaiosa principalmente alla sinistra, per più breve tratto alla destra, e sabbiosa in seguito fino all' incontro delle ghiaie di qualche altro torrente da questa parte?

Dire che le lame di fondo vagliano le ghiaie, e che la sabbia vagliata più fina resta in balia della corrente litorale, sta bene, ma cessata l'agitazione del mare dovrebbe la sabbia ricoprire le ghiaie tanto a destra che a sinistra. E la spiaggia si trova sabbiosa costantemente alla destra, nè solo alla superficie, ma scandagliata a quattro o cinque metri di profondità con pochissime o rare ghiaie, a petto alla sinistra tutta ghiaiosa alla superficie, e nell' interno mescolata con pochissima sabbia.

16. Le minutissime arene, che si suppongono convogliate da lontano dalla corrente litorale, e quasi chimicamente coerenti all' acqua marina, piuttostochè in essa sospese, dovrebbero deporsi indifferentemente da ambe le parti; ed anzi più alla sinistra che alla destra de' guardiani che intersecano il moto litorale normalmente, come sempre accade ne' pennelli più alti della piena, e normali al filone de' fiumi torbidi, che corrono dalla sinistra alla destra.

Così accade difatto lungo le scogliere delle lagune venete; ma lungo la costa pontificia accade il contrario, mentre il moto litorale procede sempre dalla sinistra alla destra. Abbiamo già notato, che lo stesso effetto accade alle foci de' nostri fiumi e torrenti armati, o disarmati che siano, i quali fanno l' ufficio di moli o guardiani.

Onde questi effetti opposti dalla cagione medesima?

Lungo il lido dalla punta di Sdobbà a Venezia il moto burrascoso cospira colla corrente del Montanari, e però le foci piegano alla destra, e gl' insabbiamenti sono alla sinistra; lungo la costa pontificia le burrasche prevalenti sono in direzione opposta alla ripetuta corrente, e però le foci piegano alla sinistra, e gl' insabbiamenti maggiori sono alla destra. Tanto è per lunghissima esperienza ciò accertato, che il braccio destro per guardare le imboccature de' canali pontifici è sempre più protratto del sinistro, e ne' lidi veneti succede il contrario.

17. Confesso che dopo queste considerazioni mi riesce impossibile di persuadermi, che il protendimento del litorale dal Timavo a Ravenna, a Rimini, e più innanzi, sia cagionato dalla corrente circolare del Montanari. E vado pensando, che la grande autorità di questo famoso Matematico e Idraulico, maestro del Guglielmini, abbia fatto accogliere con fiducia la sua teoria da molti maestri non meno insigni che gli succedettero; e ciò principalmente per la mancata cognizione dei fatti sparsi sopra troppo grande spazio, e non osservabili da essi medesimi. Forse lo stesso Montanari non n' era abbastanza convinto, avendola scritta tre anni prima di morire (come il Ch. Prof. Cherardi mi avvertiva), e lasciatala inedita fra le sue carte, quantunque importantissima.

18. Dico seguitando che il suolo delle pianure creato dalle alluvioni de' nostri fiumi tributari dell' Adriatico, cresce annualmente sia dentro terra, sia alla riva del mare per la incessante cagione dei depositi; ivi è più rapido ov' è maggiore la quantità delle torbide; e sul lido le punte fluviali più o meno inoltrate secondo il modulo e la torbidezza loro, e fino al limite, ove si estinguono le forze del corso interno nel contrasto con quelle del mare.

Queste punte fluviali rendono discontinua la curva del lido, come i promontorii scogliosi non soggetti ad essere smantellati, o corrosi dai flutti marini. Con questa differenza però, che le punte fluviali si avanzano sempre più, e i promontorii scogliosi stanno.

Di che deriva, che la linea continua del lido cresce colle foci tanto a destra che a sinistra, ed è di sua natura variabile; lungo i lidi scogliosi è generalmente immutabile.

Osservando la carta dell' Adriatico si veggono difatti, al di qua e al di là delle punte fluviali, le linee generali della costa disposte in una curva continua interrotta bruscamente da queste punte, e tanto, da conoscere a colpo d' occhio il dominio circoscritto del fiume; ove la costa è di scogli, seguire il naturale andamento regolare o irregolare di essi.

Però crescono i lidi della spiaggia bassa occidentale, e si mantengono pressochè invariati quelli lungo le rocce orientali del nostro Golfo.

19. Osservo ancora che queste punte fluviali così visibili, e circoscritte rendono incredibile la lenta, regolare, continua distribuzione delle minute sabbie per opera della corrente litorale, la quale tenderebbe a pareggiarle al lido: e molto più per intendere le protrazioni de' nostri lidi, ovunque proporzionali al tributo delle torbide dei fiumi, e all' azione del moto burrascoso sul fondo naturale del mare.

20. Abbiamo avvertito (§ 2. Nota 3) il fatto che le nostre spiagge sottili dal Cesenatico a Senigallia, ove sono di mobilissime sabbie, s' accorciano nell' inverno, e crescono verso mare nella state; il che probabilmente fece dire al celebre Jano Planco, che a Rimini il pelo del mare era nell' inverno M.ⁱ 0. 55 più alto che nella state; sebbene aggiunga di aver ciò notato ne' segni fatti in alcuni pali de' guardiani, e delle rive murate del canale (8).

Riferimmo ancora che per eccezionale dominio de' tramontanesi la spiaggia¹ sinistra della foce crebbe a vista d' occhio rapidamente nell' inverno del 1834 al Cesenatico.

Che parte può prendere in questi effetti contrari la corrente litorale? E quando il moto burrascoso del mare basta ad intenderli, perchè ricorrere ad altre cagioni?

Questi parziali protendimenti o raccorciamenti del lido sono della stessa natura dei generali annui, ai quali la

nostra costa è continuamente soggetta, e però derivano dalla stessa cagione.

21. Sembra finalmente potersi conchiudere:

1.° Che le basse pianure dalla punta di Sdobba a Senigallia siano state coll' andare de' secoli ricolme dalle alluvioni de' fiumi, che le traversano, e venute mano mano crescendo verso il mare, tanto da lasciare più o meno lontane dal lido le città che in antico vi eran prossime.

2.° Che le terre alluviali atte alla coltura sono venute difendendole dalle nuove espansioni delle acque torbide col prolungar l' arginamento superiore de' fiumi quasi fino alla foce. Il che ha generato le punte fluviali più o meno protratte in mare secondo il modulo, e la torbidità del fiume.

Prima dell' arginamento, piuttostochè punte erano larghe prominenze in mare, come quelle che si veggono de' nostri torrenti disarginati, la Conca, il Metauro, il Cesano, l' Esio ec., e come oggi si vede del Nilo. Immaginiamo arginati i rami del Nilo nel basso Egitto fin presso alle foci, e ne sorgerà tosto un grandioso delta sporgente dal lido, e simigliante a quello del Po.

3.° Che ad accrescere il protendimento delle spiagge sottili attraversate dalle acque torbide coopera l' azione del moto ondoso, la quale ributta verso terra, con movimento di va e vieni, tanto le materie tributate da' fiumi, quanto quelle del fondo naturale del mare, e le distende con moto progressivo o intermittente in una curva continua che ha in ogni punto la tangente normale alla risultante del moto medesimo.

Onde avviene che più rapido è il protendimento delle punte fluviali e del lido, ov' è specialmente maggiore il tributo delle acque torbide; e va decrescendo, come si osserva, dalle lagune venete al ravignano, tanto che ivi la protrazione annua ragguagliata del delta del Po si stima di M.ⁱ 60, o M.ⁱ 70, quella del Primaro-Reno di M.ⁱ 40, mentre la protrazione generale del lido si ragguaglia a tre metri l' anno: e da Ravenna a Rimini questa protrazione generale si restringe a M.ⁱ 1. 0, e seguitando

a Pesaro a Senigallia può presumersi di M.ⁱ 0. 20, o M.ⁱ 0. 30; e in quest' ultima tratta, non molto più quella delle punte fluviali generata da torrenti temporanei.

4.° Che prescindendo dai sollevamenti, e dagli avvallamenti continentali osservati dai Geologi, e anche dalla considerazione al moto intestino molecolare della materia, il lento crescere del livello delle pianure prossime alle colline è un fatto che in parte si spiega (anche ove sono poche, o mancano affatto le alluvioni de' grossi corsi d' acqua), per l' opera 1.° delle piogge le quali discendendo anche spagliate trascinano le più mobili e minute particelle della superficie più elevata, 2.° de' venti che sollevano il polverio continuo massime nelle stagioni secche, e lo lascian cadere sui luoghi bassi ad aria tranquilla, 3.° delle coltivazioni che nelle periodiche riproduzioni lasciano un *caput mortuum*, oltre sciogliere col lavoro la tenacità delle terre, e dar presa alle piogge di trasportarle dall' alto al basso: e nella pianura abitata, a questo incremento contribuiscono ancora i materiali delle demolizioni e delle ricostruzioni, e i quotidiani consumi degli abitanti.

Tutte queste cagioni continue, sebbene tenuissime, son atte coll' andare dei secoli a cooperare all' alzamento del livello delle dette pianure, e anche a scemare per mio avviso la maraviglia di trovare i piani delle strade, e delle fabbriche antichissime più depressi dei presenti: e ciò tanto più nei terreni manifestamente di alluvione, i quali essendo di natura assai molle, e soffici, scemano col tempo di altezza sotto il proprio peso, e maggiormente si costipano, ed infittiscono se siano sopracaricati uniformemente da quello delle fabbriche sovrapposte, ordinariamente regolari e simmetriche.

5.° Che il livello di queste pianure non può alterarsi in verun modo presso al lido per opera del mare di livello sensibilmente immutabile; e le sue maree, o le burrasche possono creare unicamente delle dune, le quali segnano l' altezza massima degli ondeggiamanti.

L' opera del mare può ben far crescere, come notammo,

il loro protendimento, secondo che le acque marine sono più o meno pregne di torbide, siano queste de' fiumi, o del proprio fondo, a misura che le correnti continue o intermittenti che si generano dai venti burrascosi le portano da una parte o dall'altra, e le depongono al cessare del moto ondoso.

E perchè la legge della continuità, e dello stato permanente non può essere negli effetti generali turbata, ne segue che, tolte le cause di eccezione, il protendimento, di cui si tratta, ha una media misura periodica determinabile colle osservazioni.

22. Laonde; ove affatto mancasse la corrente litorale in un Golfo posto in condizioni pari a quelle dell' Adriatico, seguirebbero per le indicate cagioni i protendimenti più o meno estesi, e più o meno regolari che si veggono dalla punta di Sdobba a Senigallia.

In questa parte di costa mano mano che la pianura contigua al lido si accorcia, e diviene più ascintta, si vede la protrazione della spiaggia marina accorciarsi, non meno che quella delle punte fluviali.

Se questi mutamenti del lido fossero cagionati da una corrente torbida, continua, sebbene lentissima come quella dell' Adriatico, dovrebbe la spiaggia subacquea disporsi, come il letto di un fiume, con pendenze sempre minori, e diverrebbe orizzontale solamente nell' ultimo tronco, ove non seguirebbe mai deposito d' interramenti; ed ivi il fondo e il lido rimarrebbe immutabile per lunghissimo tempo. Or come avviene che la costa di cui si tratta non ammette in generale alle foci che navi della stessa immersione, o in altri termini, che il fondo d' acqua è prossimamente dappertutto il medesimo? Essendo il pelo del mare orizzontale, sarà dunque orizzontale anche il fondo? Quella corrente non vi produrrà quindi interramenti, e non potrà mai prender parte nei protendimenti del lido.

23. Nella dottissima relazione della Commissione Internazionale per l' apertura dell' Istmo di Suez si legge, che fra la foce del ramo di Damietta e Pelusio, non esiste la

corrente litorale lungo la spiaggia sottile, e che questa è ivi soggetta a correnti contrarie secondo i venti burrascosi che spirano, i quali sono prevalenti dall' Est: e vi si nota essere lentissimo l' ingrossamento del lido.

I *bogaz* o le foci aperte del Nilo disarginato portano principalmente limo finissimo, che rimanendo lungamente sospeso nelle acque va a perdersi al largo negli alti fondi del mare: le poche arene, che vi sono mescolate, si vagliano col moto ondoso, e cadendo sul prossimo lido sottile sono distese dalle dette correnti lungo il lido, il quale ingrossa perciò lentissimamente. L' effetto simigliante succede sotto i nostri occhi nella parte più asciutta della costa pontificia, ove la protrazione può stimarsi di M.ⁱ 20, o M.ⁱ 30 al secolo, misura della quale non si accorgono le generazioni presenti, se non dopo che sia già raggiunta.

Non dubito punto che ove fossero arginati fin presso alla foce i rami del Nilo nel basso Egitto, si vedrebbero rapidissime protrazioni alle foci, come abbiamo avvertito, e molto più rapida della presente la protrazione generale fra una foce e l' altra in tutto quel litorale, come accade fra noi.

Quindi a me pare che sarà molto più lento che a Malamocco, l' accumulamento delle sabbie a ridosso del molo sinistro del nuovo Canale, che la Commissione ha con tanto studio e sapere proposto per attraversare da Suez l' istmo, e condurre per la più breve direttamente le acque del Mar Rosso nel Mediterraneo.

Questa immensa opera darà nome al secolo, e grande incremento di gloria agl' insigni ingegneri che la immaginarono, e designarono il modo di eseguirla. Fra i quali splendono due Italiani (9), l' uno per averla fin dal 1847 immaginata, e studiata sul luogo, l' altro per averla propugnata con profonde ragioni dell' arte, e della propria esperienza. E voi, Colleghi Onorevoli, congratulando loro con me, non mi farete fallo della nazionale ambizione che mi mosse a tornarveli a mente con affetto di tacita ammirazione.

NOTE

(1) Esercitazioni dell' Accademia Agraria di Pesaro Anno 1.^o Semestre 1.^o (Memoria letta nell' adunanza del dì 30 Gennaio 1829) Pesaro Tipografia Nobili.

(2) Di varie cose all' idraulica scienza appartenenti ec. Opera postuma di Antonio Tadini.

Dalla Biblioteca Italiana di Milano, fascicolo di Febbraio 1832.

(3) Vedasi in fine l' Estratto dei due Rapporti N. 330 del 22 Aprile 1834, N. 315 del 13 Giugno 1835, a S. E. il Sig. Pro-Legato di Forlì.

L' originale di mia mano di questi due Rapporti è nell' archivio dell' Ufficio degl' Ingegneri di Forlì; furono spediti in copia a Roma alla Prefettura Generale, ora Ministero dei Lavori Pubblici.

(4) Nuovi Annali di Scienze Naturali, fascicolo di Marzo 1846. Bologna al Sassi.

(5) Guglielmioi sulla natura de' Fiumi. Cap. VIII. Corol. VII. della Prop. IV.

(6) Si nota che la foce del Po di Levante, ora del Canal bianco, è stata recentemente munita di due grandiosi moli, o palafitte di legname, siccome propose la Commissione Internazionale per la libera navigazione del Po. Volle questa Commissione fare la prova delle palafitte a giorno con un lume di M.ⁱ 0, 80 fra un palo e l' altro; vide subito che le sabbie della sinistra colle burrasche della bora penetravano nel canale: onde fece riempirle (come aveva indicato nel caso che lo sperimento fallisse) con iscaglia di sasso d' Istria fin sopra il comune marino, e così rimase intercettato il passaggio della sabbia, come avviene in tutti i moli di legno similmente riempiti della costa pontificia, ne' quali non si verifica mai.

(7) Cenni sul moto ondoso del mare, e sulle correnti di esso, Memoria inserita negli Atti dell' Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, Tomo VI.

(8) *De conchis minus notis* etc. Romae 1760.

(9) I Signori Negrelli di Moldelbe Ispettor generale delle strade di ferro dell' Impero Austriaco, a Vienna, Paleocapa Ministro dei Lavori Pubblici del Regno di Sardegna, a Torino.

Estratto dei Rapporti, come alla Nota (3).

1.^o Rapp.^o Mi recai il giorno 21 Marzo a verificare sopra luogo l'improvvisa invasione della sabbia alla bocca del Porto, e la trovai disposta come si vede indicato nell'unita pianta, e nella Sezione 1.^a Un varco di tre metri a ridosso alla palata di Ponente lasciava nella magra di quel giorno il passaggio ai battelli per uscire dal Canale grande attorno al puntirolo da questo lato, e così per entrarvi. Due barche cariche erano sequestrate nel Porto, altre due all'ancora nella rada per la impossibilità di sortire ed entrare, ed era anche impossibile l'opera dei libbi troppo grandi, e bisognosi di più acqua.

Sotto alla palafitta di ponente ed a prossimità dell'imbocatura trovai in acqua mezzana M.ⁱ 1. 15 di fondo come fino ad oggi si mantiene, il quale immediatamente scemava, elevandosi per un piano inclinato fino a sormontare di M.ⁱ 0, 60 il detto pelo d'acqua sotto alla palafitta di levante, Sez. 1.^a In istato di acqua magra il porto si attraversava a piedi asciutti, eccetto il detto piccolissimo salto sotto la palata di ponente.

Queste sabbie si dilatavano entro il Canale per M.ⁱ 50, e fuori in arco volgendosi a tramontana per 70 in 80 Metri, prendendo la forma che ho accennata nel tipo eseguito sopra luogo il 4 Aprile successivo.

La determinazione presa di attivare due zattere, e degli operai colle vanghe per mettere in moto le sabbie nell'atto di dar corso alle acque della colma raccolte sopra il ponte delle bote, produssero dopo due o tre giorni di lavoro l'ottimo effetto di liberare la bocca del porto da quell'ingombro per una larghezza sufficiente a riabilitarla. Nella seconda mia visita fatta nel giorno 1.^o corrente trovai aperta una fossa di Metri 14, con fondo andante sotto la colma di M.ⁱ 1, 25 in ragguaglio. Questo stato del Canale alla bocca si migliorò in seguito coi corsi del Canale, dati anche in tempo delle quadrature di giorno e di notte. Ma sopravvenne la notte dal 15 al 16

corrente un secondo accidente che di nuovo interrompe la navigazione. Dopo una fiera burrasca di Tramontana-Greco, venne lungo la spiaggia di ponente, attraverso la bocca del porto, e al di là per la spiaggia di levante sollevata dal fondo, trasportata ed ammucchiata una prodigiosa quantità di *golmazze*, rusca e mondiglia vegetale di mare, la quale fece argine tra le due palafitte nell'imboccatura alle acque del Canale e del Mare, non che a qualunque legno. Nello stesso giorno 16 fu collo stesso mezzo d'una zattera e una bottana e dieci operai tolta una parte di quella leggerissima, ma alta ed impermeabile deposizione, e fu sbracciata sulle rive, e parte sollevata colle zappe dal fondo, e dal corso del flusso rigettata in mare. L'opera riuscì breve per riaprire il Canale, ma rimane tuttavia molta di quella mondiglia sul fondo del Canale, moltissima lungo le due spiagge. Il giorno 18 feci raccogliere le scarsissime acque del flusso in quadratura, e liberarle sotto i miei occhi e, rimesso in moto il fondo dagli uomini come nei precedenti giorni, le vidi correre al mare nerastre e fitte per la mondiglia che convogliavano. Ordinai che nella giornata d'oggi si fosse similmente operato, e non posso dubitare che dopo i corsi di questi giorni debba affatto sgombrarsi dal nuovo impedimento, ed assottigliarsi affatto il deposito delle sabbie della prima invasione che tuttavia trovai sussistere sotto la palata di Levante come alla Sez. 2.^a Scandagliai l'interno del Canale, e le acque del Mare intorno alla bocca, e vi trovai in colma mezzana Metri 1. 30 di fondo, il che mi tranquillò sulla piena restituzione dello stato ordinario.

Resta ora che io esterni il mio umile parere sulle cagioni dalle quali probabilmente derivò l'insabbiamento del 19 al 20 Marzo, e l'ingombro successivo della mondiglia del 15 al 16 Aprile corrente.

L'argomento gravissimo degl'insabbiamenti dei porti che diede occasione di tante belle dissertazioni ai nostri Classici Scrittori d'acqua, è tuttavia una materia incerta e disputabile.

Geminiano Montanari colle sue osservazioni sul moto litorale dell' Adriatico gittò una luce nuova intorno alla formazione dei banchi delle venete lagune e de' porti di acqua salsa, o dolce della costa pontificia. Egli pose per immancabile verità, che la corrente marina la quale va da ponente a levante lungo la nostra costa, generi i banchi a destra nelle foci di acqua dolce, a sinistra in quelle d' acqua salata: e che in questi la fossa attraversante lo scanno o il banco sia sempre volta a destra di chi guarda la bocca, e il contrario nelle foci d' acqua dolce.

Seguirono l' opinione del Montanari i Manfredi, i Zannotti, e tanti altri sommi idraulici italiani: la seguirono i francesi coronando di premio l' opera di Bremontier, che eccetto la composizione delle correnti, non ha altro fondamento che l' osservazione del corso litorale annunciata la prima volta dal Montanari. Ultimamente il Ch. Tadini volle modificarne l' applicazione, facendo entrare come principalissimo elemento della spiegazione dei banchi e delle fosse la salsezza dell' acqua del mare, atta a sciogliere i depositi terrosi che nascono alle foci d' acqua dolce. Ond' egli sentenziò che dove corre un torrente d' acqua dolce, attenuando questo la salsedine dell' acqua marina allo sbocco, lo scanno che ivi si crea, è tenace, e poco alterabile dal Mare, però la fossa si apre nella direzione dell' asse dell' ultimo tronco del Canale. Che se nel Canale l' acqua fosse salata, come al Cesenatico, la salsezza dell' acqua marina sciogliendo il banco terroso il renderebbe abbastanza mobile, e nel corso del riflusso sarebbe aperto a destra secondando le acque del Canale la corrente da sinistra a destra osservata dal Montanari. Se poi il banco fosse sabbioso, come al Cesenatico, l' inclinazione a destra sarebbe anche più sensibile per la maggiore mobilità del fondo. Così tutta la giunta del Tadini consiste a dire che sugli scanni terrosi innaffiati dall' acqua dolce la fossa è nella direzione dell' ultimo tronco del Canale e non a sinistra, come fermarono il Montanari, e i dotti che lo seguitarono.

Il caso recentemente accaduto di ripetuto impedimento

della bocca del Cesenatico, non può del certo ricevere spiegazione dalla teoria del Montanari e del Tadini. Qui l'insabbiamento succeduto e l'ingombro della mondiglia occupò tutta la parte destra dell'imboccatura, e lo scauno rimase sottilissimamente aperto alla sinistra. Convien dire quindi che questa eccezione sia derivata da cagioni straordinarie. Straordinaria veramente è stata la stagione invernale asciutissima, e con dominio costante di vento fra Greco e Maestro. Nè mi è accaduto mai in 13 anni dacchè osservo la costa pontificia di vedere le secche di Febbraio e Marzo sì grandi e permanenti come nell'anno presente. Ciò deve forse attribuirsi al prevalente insolito dominio dei mari di tramontana che hanno impedito in parte l'ingresso delle acque del Mediterraneo nel Golfo dell'Adriatico, solite ad esservi ordinariamente portate dalle Levantare.

Nè il dominio dei mari di Tramontana ha solamente tenute più basse le acque, ma ha senza dubbio cagionati gl'ingombri al Canale di Cesenatico, e a tutti i Porti-Canali di là fino a Senigallia, eccetto quello di Rimini per la potente Marecchia che lo ha liberato.

Il mare di Maestro-Tramontana mettendo in moto le sabbie a sinistra del Canale di Cesenatico le ha recate con forte inclinazione di circa 60° contro le due palafitte della bocca; ivi hanno trovato un impedimento al loro corso massime dalla sporgenza del braccio di levante che non hanno potuto superare, e sonosi spagliate a ridosso di questo braccio come si nota nel disegno. A rendere più evidente la spiegazione di questo fatto mirabilmente concorre il corso dei venti e delle burrasche dell'Anno, le quali mossero prima da Greco girando rapidamente nello stesso giorno a Maestro, dove più lungamente durarono, poichè l'impressione residua del mare di Greco fece forse impedimento al corso del mare di Tramontana, e rese meno veloci le sabbie mosse in questa direzione, talvolta ingrossandole contro l'imboccatura.

Concorre poi forse inevitabilmente il rapido allungamento della spiaggia di ponente, che io con somma mia

meraviglia ho osservato nelle ripetute mie visite degli scorsi giorni. E questo dominio dei tramontanesi come spiega l' invasione delle sabbie, così quello delle mondiglie, le quali stando naturalmente sepolte sotto la sabbia dovevano venire dopo queste per necessità, essendo state scoperte dalle precedenti burrasche.

Resa in tal modo, per mio riverente avviso, una manifesta spiegazione dell' avvenimento degl' ingombri della bocca di Cesenatico, non è qui luogo a soggiungere che la formazione de' banchi sabbiosi e la direzione delle foci prende forse costantemente origine dalla composizione del moto del Canale colla direzione del moto burrascoso dominante. Che quindi la spiegazione del Montanari può aversi per sicura in quei luoghi solamente ove non ha dominio di traversia. Che lungo la nostra costa a stagione ordinaria le foci d' inverno sono volte a sinistra pel dominio costante delle Levante, nelle bonaccie estive piegano a destra, e dove un torrente corra la maggior parte dell' anno, il tenuissimo moto radente non ne altera il corso sensibilmente.

Onde mi è sembrato di poter concludere che il moto composto del Canale e del moto burrascoso dia spiegazione alla mutabilità delle foci e dei banchi che continuamente ho notata da Senigallia al Cesenatico.

Estratto del 2.º Rapporto.

Questo Canale (*di Cesenatico*) posto nel vertice dell' ampio seno della spiaggia occidentale Adriatica fra la punta di Primaro e Rimini è il miglior ricovero delle piccole barche dal Cesenatico alla rada di Gorò; forse migliore anche dei ricoveri fra Cesenatico e Ancona, se si guardi non al fondo, ma alla quiete che vi godono allorchè possono superarne l' imboccatura. Non è piccola felicità di sito l' esser posto nel vertice di quel seno comunque assai disteso, perchè ciò mostra che la linea media permanente del lido vi risente meno che altrove l' effetto dei depositi de' fiumi posti sopra e sotto vento. Nondimeno

la generale natura della spiaggia non muta. Le acque torbide di una grandissima porzione d' Italia vengono tutte a versarsi nell' intervallo fra le Lagune Venete e Cesenatico: onde troviamo i fondi o sabbiosi o fangosi, e lo scandaglio non segna 20 piedi d' acqua (Metri 7, 0) che un miglio e mezzo dalla riva. Di qui deriva che tutte le bocche naturali o artificiali di questa costa sottilissima sono atte ad accogliere legni che peschino quattro o cinque piedi veneti al più (Metri 1, 40; 1,75); deriva la frequenza e la instabilità de' banchi che impediscono or più or meno l' entrata, e assottigliano le acque; deriva finalmente l' inquietudine dei locali Marinari che sentono il danno, e corrono i pericoli dei fondi troppo scarsi ed irregolari. Quantunque da Cesenatico verso Ancona lo scandaglio trovi la detta profondità d' acqua a un miglio solo di lontananza dalla spiaggia per la diminuita copia delle torbide cagionata dall' avvicinamento delle falde degli Appennini al mare verso Rimini, è nondimeno troppo scarso l' ingrossamento del lido, perchè siano in questa parte di costa sensibilmente diminuite le pessime condizioni della parte precedente. Per le quali osservazioni si fa manifesto come i voti di tutte le nostre Città marittime, salvo Ancona, siano necessariamente disperati, e non possa l' arte vincere, e nè forse mitigare le naturali difficoltà. I limiti del fondo più costanti in tutte le bocche della costa sottile dalla Brenta a Fiumesino sono i sopraindicati di 4 in 5 piedi veneti in colma mezzana. Ciò si rileva dagli antichi e nuovi portolani, dalle tradizioni locali, e dalla qualità dei Legni che praticano quelle bocche da tempo immemorabile.

Parlando ora delle spiagge a destra e a sinistra del Porto, ho indicato nel disegno lo stato loro da me rilevato nell' Aprile dell' anno scorso e nel Gennaio e Giugno del corrente. Vi ho aggiunto quello del 22 Dicembre 1802 come appare da un' antica pianta del Caporali che ho negli Atti: non è notato in questa pianta lo stato delle acque, nè l' ora del rilievo dalla quale si sarebbe facilmente ricavato. Finalmente vi ho segnata la linea

della spiaggia di levante dello stesso anno 1802 come si trova in una copia firmata dall' Ingegnere Sig. Perseguiti, ove si dichiara essere stata così determinata dall' Ispettore Generale Sig. Brandolini. Se si guarda alle dette linee delle spiagge, si rileva 1.^o Che quella di ponente è alquanto accorciata dall' anno scorso a tutt' oggi. 2.^o Che in questo tempo quella di levante tra l' Aprile 1834 ed il Giugno 1835 si è allungata metri 14. 70, e Metri 36 fra Gennaio e Giugno 1835. Questi movimenti nell' Anno sono ordinarii, attesi i venti Sciroccali periodici di Maggio, e la differenza fra l' Aprile 1834 ed il Giugno 1835 è insignificante per la stessa cagione. 3.^o Che fra la spiaggia di levante di Caporali nel 22 Dicembre 1802 e quella da me osservata nel Giugno 1835 corre una differenza di M.ⁱ 60. 20. Differenza molto rilevante, ma incerta atteso l' indicazione mancante del pelo d' acqua. Mentre fra la spiaggia Brandolini dello stesso anno 1802 e quella del Gennaio 1835, la differenza si stringe a M.ⁱ 40 nello stesso stato dell' acqua. La precisione somma del Ch. Ispettore che è citato nel rilievo, dà certo molta confidenza a questa seconda indicazione, ed io la terrò per questa ragione, e per essere riferita allo stesso pelo d' acqua, come la più verisimile. Anzi la terrei per indubitabile, ove la stagione del rilievo fosse scritta, poichè abbiamo visto le differenze enormi tra la spiaggia estiva e l' invernale, e sono in tutti i nostri Canali. Quantunque però manchi questa notazione, sembra potersi indurre dovere appartenere allo stesso Dicembre 1802, o alla stagione d' inverno. Nel 1822 io fortificai la diga di levante che in una grossa burrasca fu battuta in testa, e tenni la base della palafitta di fortificazione 8 in 10 metri lontana dal pelo medio. Questa testa se ne allontanava metri 20 nel Gennaio 1835, e però nel 1822 questo pelo trovavasi 12 in 14 metri più avanti.

Il che in 13 anni di tempo produce un annuo avanzamento di circa un metro dalla spiaggia da questa parte. Poco maggiore risulterebbe il prolungamento conteggiando lo spazio e gli anni tra la linea Brandolini e la mia.

Questo progresso del lido nella parte di costa che discorriamo, altra volta da me pubblicato, e con più rigore da *stabili* del porto di Rimini, sembra non potersi contraddire. E la quasi insensibile punta larga Metri 130, che le sabbie mobilissime fanno alla nostra palata, lascia credere che anche inferiormente l'avanzamento del lido segua una misura eguale o di pochissimo minore. Ho qui limitato le osservazioni alla palata di levante, perchè il rilievo Caporali non ha l'indicazione del pelo d'acqua, e nella Copia citata manca la spiaggia Brandolini da questa parte.

Precisato colle precedenti osservazioni lo stato attuale del porto e delle spiagge, e circoscritto ad un metro circa l'avanzamento del lido, resta ora a guardare alla differenza che passa fra la spiaggia di ponente e quella di levante.

Le due spiagge Caporali 1802 differiscono Metri 75. Le due spiagge dell'Aprile 1834 Metri 80. Le due del Giugno 1835 Metri 98.

Le dette tre differenze segnano la sporgenza della spiaggia di levante sopra quella di ponente. Alla quale sporgenza sembra doversi proporzionare anche quella delle due palate, come più sotto vedremo trattando delle più utili riparazioni da farsi al nostro Canale.

Accennai e furono benignamente accolte le cagioni che generarono il più forte e nocivo di questi banchi nell'Aprile 1834, coll'ossequioso Rapporto che unisco in copia.

Nell'annata scorsa quel banco si mantenne, sebbene più depresso, e si mantiene tuttavia come mostra il disegno, lasciando aperta la foce a sinistra come l'anno scorso. La stagione della scorsa invernata è stata simile alla precedente avendo dominato i mari boreali con tempo asciutto, ma vi si sono associati i Grecali, le Levantare con impeto molto maggiore, ed hanno spazzato l'ingombro recato dai Tramontanesi, il che non accadde nel 1834. Sonomi trovato al Cesenatico per attivare le zattere, come l'anno scorso a deprimere il banco, e una fiera burrasca di levante fece l'opera mia, e così è intervenuto più volte.

Le quali cose sempre più mi confermano a credere che in queste coste sottili torni di poco o di niuno aiuto la verissima considerazione sulla corrente litorale dell' Adriatico; e fors' anco nei porti di Lido, di Malamocco, e di Chiozza soccorre più l' effetto delle bocche a destra la forma del vaso, e la obliqua linea da tramontana ad ostro de' murazzi, che la troppo tenue inclinazione generale delle acque. Si calcola a M.ⁱ C.ⁱ 2777 per 1" la portata della bocca di Malamocco in riflusso, e si appoggia alla meravigliosa opera delle scogliere che la diriggonno a destra, e sebbene patisca, pure supera l' effetto dei mari opposti. Queste osservazioni ho fatte perchè sulla direzione da darsi al prolungamento opinerei doversi ritenere la presente, non trovando cagione di doverla mutare.

ERRATA

CORRIGE

pag. 79 lin. 9 presentino esse . . presentino esse borse
 „ 81 „ 30 la quinta e la sesta . la sesta e la settima (e leggi di se-
 guito crescendo un numero fino alla
 decimaterza).
 „ 200 „ 1 giudi a morbosio . giudica morbosio

INDICE

MICHELE MEDICI. <i>Elogio dei Coniugi Manzolini. Coi Ritratti . . .</i>	pag. 3
ANTONIO ALESSANDRINI. <i>Sunto di osservazioni spettanti all' Anatomia del</i> <i>Pecari. Tav. 1, 2, 3, 4.</i>	» 27
FRANCESCO RIZZOLI. <i>Di una Atresia congenita dell' ano. Tav. 5, 6. . .</i>	» 51
LUIGI CALORI. <i>Sulle Borse mucose sottocutanee</i>	» 67
GIAMBATTISTA FABBRI. <i>Di una Pelvi obliqua-ovale. Tav. 7, 8, 9 . .</i>	» 87
MARCO PAOLINI. <i>Considerazioni critiche sopra un nuovo mezzo profila-</i> <i>tico contro il Colèra</i>	» 107
GIUSEPPE BERTOLONI. <i>Della Atrofia contagiosa, Malattia del Filugello</i> <i>del Moro</i>	» 141
LUIGI CALORI. <i>Sullo Scheletro del Monitor Terrestris Ægypti Cuv.</i> <i>Tav. 10, 11, 12</i>	» 161
FERDINANDO VERARDINI. <i>Neuralgia intercostale seguita da Bulimia, e Sto-</i> <i>ria di un sudor nero</i>	» 203
ANTONIO BERTOLONI. <i>Miscellanea Botanica XVIII. Tav. 13, 14, 15,</i> <i>16, 17.</i>	» 225
CARLO SOVERINI. <i>Ricerche anatomico-fisiologiche sopra una Mano mostruo-</i> <i>sa. Tav. 18, 19, 20, 21, 22</i>	» 247
GAETANO SGARZI. <i>Esame Chimico di Macchie particolari di apparenza</i> <i>sanguigna</i>	» 273
GIUSEPPE BERTOLONI. <i>Illustrazione dei prodotti naturali del Mozambico.</i> <i>Dissertazione VI. Tav. 23</i>	» 297
PAOLO PREDIERI. <i>Studio storico comparativo del consumo delle Carni</i> <i>nella Città di Bologna</i>	» 323
LORENZO RESPIGHI. <i>Sull' accomodamento dell' occhio umano per la visio-</i> <i>ne distinta alle diverse distanze</i>	» 355

CARLO MASSARENTI. <i>Rottura di un Callo deforme dell' omero per accavallamento dei frammenti, complicato a lussazione scapulo-omero-</i> <i>le</i>	pag. 391
CESARE BELLUZZI. <i>Sopra un nuovo segno diagnostico differenziale fra</i> <i>l' emorragia cerebrale ed il rammollimento</i> »	409
MICHELE MEDICI. <i>Elogio di Gian-Antonio Galli. Col Ritratto</i> . . . »	423
GIO. GIUSEPPE BIANCONI. <i>Specimina zoologica Mosambicana. Fasciculus X.</i> <i>Tav. 24, 25, 26, 27</i> »	451
FRANCESCO RIZZOLI. <i>Operazioni Chirurgiche eseguite in diversi casi, on-</i> <i>de togliere la immobilità della mascella inferiore. Tav. 28</i> . . »	467
MAURIZIO BRIGHENTI. <i>Sulla corrente litorale dell' Adriatico</i> . . . »	485



IMPRIMATUR

Fr. P. Caj. Feletti O. P. Inq. Gen. S. O.

IMPRIMATUR

Camillus Elmius Cens. Eccl.

THE
JOURNAL
OF
THE
AMERICAN
MEDICAL ASSOCIATION
PUBLISHED WEEKLY
CHICAGO, ILL., U.S.A.
1913

OFFICE OF THE PUBLISHER
J. M. HARRIS, M.D.
153 N. Dearborn St., Chicago, Ill.
Telephone 4-1111

